

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1932

THÈSE

N° 490

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

JEAN SAVELLI

Né le 11 Décembre 1906, à Rueil-Malmaison (Seine-et-Oise)

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

LA MÉNINGOCÈLE

Forme rare de spina bifida cystica

Président de Thèse : M. OMBREDANNE, Professeur.

Editions Médicales N. MALOINE

27, Rue de l'Ecole de Médecine

PARIS

1932

001

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1932

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

JEAN SAVELLI

Né le 11 Décembre 1906, à Rueil-Malmaison (Seine-et-Oise)

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

LA MÉNINGOCÈLE

Forme rare de spina bifida cystica

Président de Thèse : M. OMBREDANNE, Professeur.

Editions Médicales N. MALOINE

27, Rue de l'Ecole de Médecine

PARIS

1932

I. — PROFESSEURS

Le Doyen M. BALTHAZARD.

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	GRÉGOIRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale ..	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC
Pathologie chirurgicale	LENORMANT.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LÉPER.
Hygiène et Médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	MAURICE VILLARET
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
	NOBÉCOURT.
Hygiène et clinique de la première enfance ..	H. CLAUDE.
Clinique des maladies des enfants	GOUGEROT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GUILLAIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	TEISSIER.
Clinique des maladies du système nerveux ..	DELBET.
Clinique des maladies infectieuses	CUNEO.
Clinique chirurgicale	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologie	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie ..	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	LÉON BERNARD.
Professeur sans chaire	MAUCLAIRE.
Professeur sans chaire	MULON.



II. — AGRÈGES EN EXERCICE

MM.

Neurologie et Psychiatrie	ALAJOUANINE.
Physiologie	N...
Pathologie médicale	AUBERTIN.
Pathologie médicale	BÉNARD Henri.
Chimie biologique	SANNIÉ.
Pathologie chirurgicale	BROCO.
Pathologie médicale	BRULÉ.
Pathologie chirurgicale	CADENAT.
Pathologie médicale	CATHALA.
Pathologie médicale	CHABROL.
Pathologie médicale	CHEVALLIER.
Pathologie chirurgicale	De GAUDART D'ALLAINES
Physique	DOGNON.
Pathologie médicale	DONZELOT.
Obstétrique	ÉCALLE.
Urologie	FEY.
Pathologie expérimentale	GARNIER.
Bactériologie	GASTINEL.
Pathologie chirurgicale	GATELLIER.
Histologie	GIROUD.
Pathologie médicale	HARVIER.
Anatomie	HOVELACQUE.
Pathologie médicale	HUTINEL.
Hygiène	JOANNON.
Chimie biologique	LABBE (Henri).
Pathologie médicale	LAROCHE Guy.
Oto-rhino-laryngologie	N...
Anatomie Pathologique	HUGUENIN
Pathologie chirurgicale	LEVEUF.
Pathologie mentale	LIAN.
Pharmacologie	HAZARD.
Histologie	MILLOT.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Pathologie médicale	MOREAU.
Pathologie chirurgicale	MOULONGUET.
Pathologie chirurgicale	MOURE.
Anatomie Pathologique	OBERLING.
Anatomie	OLIVIER.
Médecine légale	PIÉDELIÈVRE.
Obstétrique	PORTES.
Pathologie chirurgicale	QUÉNU.
Physiologie	RICHEL Fils.
Dermatologie et syphillographie	SEZARY.
Pathologie médicale	VALLERY-RADOT.
	(Pasteur)
Obstétrique	VAUDESCAL.
Ophtalmologie	VELTER.
Histologie	VERNE.
Obstétrique	VIGNES.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

Pharmacologie	BUSQUET.
Obstétrique	GUENIOT.
Obstétrique	LEQUEUX
Anatomie pathologique	LEROUX.
Parasitologie	NEVEU-LEMAIRE.
Histologie	RETTNER
Physique	ZIMMERN.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE (ANNEXE)

A TITRE PERMANENT

MM.

ABRAMI.....	Clinique
CHIRAY.....	
DEBRE.....	médicale
DUVOIR.....	
FIESSINGER..	
LAIGNEL-LAVASTINE	

MM.

BASSET.....	Clinique
CHEVASSU....	
HEITZ-BOYER	chirurgicale
MATHIEU....	
MOCQUOT ...	
PROUST.....	
SCHWARTZ...	
LE LORIER...	

MM.

LEVY-SOLAL.....	Clinique obstétricale
METZGER.....	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.

Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes	MAUCLAIRE, agrégé.
Stomatologie	FREY.
Education physique	CHAILLEY-BERT.
Radiologie clinique	LEDoux-LEBARD.
Puériculture	WEILL-HALLÉ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE
MONSIEUR LE DOCTEUR ANDRÉ SAVELLI

A MA MÈRE

*Témoignage de ma reconnaissance et de ma
profonde affection.*

AUX MIENS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR OMBREDANNE

Professeur de Clinique Chirurgicale Infantile

Membre de l'Académie de Médecine

Chirurgien de l'Hôpital des Enfants-Malades

*En hommage de reconnaissance pour l'honneur
qu'il nous a fait en acceptant la présidence
de cette thèse.*

A MON MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ J. LEVEUF

Chirurgien de l'Hôpital Cochin

*Que nous remercions pour les conseils qu'il
nous a donnés en vue de la rédaction de
cette thèse.*

À MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

— *Stage* —

MONSIEUR LE PROFESSEUR PIERRE DELBET

Professeur de Clinique Chirurgicale

Membre de l'Académie de Médecine

Chirurgien de l'Hôpital Cochin

MONSIEUR LE PROFESSEUR ACHARD

Professeur de Clinique Médicale

Secrétaire général de l'Académie de Médecine

Membre de l'Institut

Médecin de l'Hôpital Cochin

MONSIEUR LE DOCTEUR LOUIS RAMOND

Médecin de l'Hôpital Laënnec

— *Externat* —

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ M. AUVRAY

Membre de l'Académie de Médecine

Chirurgien honoraire des Hôpitaux

MONSIEUR LE DOCTEUR A. LOUSTE

Médecin de l'Hôpital Saint-Louis

MONSIEUR LE DOCTEUR M. HERSCHER

Médecin de l'Hôpital Lariboisière

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LÉVY-SOLAL

Accoucheur de l'Hôpital Saint-Antoine

MONSIEUR LE DOCTEUR HARET

Electro-Radiologiste de l'Hôpital Lariboisière

A MONSIEUR LE DOCTEUR HENRI GODARD

Chef de Clinique à la Faculté

*Qui après nous avoir guidé au début de nos
études, a bien voulu nous donner cette obser-
vation de méningocèle et nous aider dans la
rédaction de ce travail.*

Témoignage de profonde gratitude.

Introduction — Généralités

Le chapitre des méningocèles est un des plus incertains et des plus discutés parmi les spina-bifida cystica, à tel point que nombre d'anatomo-pathologistes et de cliniciens en nient la réalité; Denucé, par exemple, se range parmi ces derniers et écrit : « *Au point de vue anatomique pur, la méningocèle en tant que forme anatomique du spina-bifida n'existe pas.* C'est là une opinion formelle motivée par les études minutieuses de cas publiés par de nombreux chirurgiens français et étrangers. Mais, et aussi parce qu'elle semble quasi définitive, est-elle susceptible d'interprétations.

Le cas qui fait l'objet de cette thèse a été étudié complètement au point de vue histo-pathologique et de ce fait, il présente une rare valeur.

Si du point de vue de la terminologie anatomique on ne peut guère qu'approuver les vues de Denucé, la méningocèle pure n'existant pas, il est cependant nécessaire de remarquer que ce qui correspond cliniquement à une méningocèle est une forme très particulière à tous points de vue. Cette hernie des enveloppes dures à travers une déhiscence vertébrale est remplie de liquide céphalo-rachidien, elle communique avec les espaces sous-arachnoïdiens et ne contient pas de tissu nerveux. Le terme de méningocèle est donc parfaitement adéquat au point de vue clinique et opératoire, c'est de plus une forme à pronostic favorable guérie par une

opération minime, mais par contre, chaque fois que l'on a eu l'occasion de vérifier anatomiquement l'état de la moelle, on a constaté soit une myélodysplasie, soit enfin des malformations plus ou moins importantes. A la hernie des méninges sont ainsi presque toujours associées en profondeur des lésions nerveuses qui sont le témoignage le plus certain de troubles évolutifs portant non seulement sur les enveloppes médullaires, mais aussi sur le tissu nerveux lui-même.

La méningocèle pure jusqu'à ce jour n'a jamais été bien et nettement observée, toujours le sac dural coexiste, comme nous venons de le dire avec une moelle malformée; du point de vue de la terminologie pathologique c'est toujours, ou presque, une lésion complexe. Mais si, anatomiquement, à *un point de vue très strict*, trop même à notre sens, la méningocèle pure n'existe pas, il convient de conserver à ce terme un sens clinique.

Cependant Hesse rapporte un cas net de méningocèle pure cervicale dans lequel comme dans notre observation, la moelle passe devant l'orifice du sac sans présenter d'adhérences ou d'anomalies.

La méningocèle est donc plus qu'une forme clinique, l'anatomie montre qu'elle correspond au degré le plus simple au point de vue opératoire et clinique du spina-bifida cystica, mais qu'elle a une existence encore discutée, car, chaque fois, jusqu'à maintenant tout au moins, que l'examen microscopique complet a pu être fait, sauf les cas ci-dessus, on a observé des lésions nerveuses associées. Parfois, cependant elles sont bien légères et il est difficile d'admettre qu'il s'agisse toujours d'une malformation vraie, car il faut bien reconnaître que les variations morphologiques sont assez fréquentes dans ces régions, voir la coupe de moelle nor-

male (figure 6), laquelle décèle une légère dilatation épendymaire.

Mais il convient de remarquer que ces formes puisqu'elles sont favorables au point de vue opératoire donnent rarement l'occasion de pratiquer des examens complets et cette lacune fait que cette forme est une des moins bien étudiées parmi les spina-bifida cystica.

Historique

Le spina-bifida est une affection connue depuis les temps les plus reculés ; mais les documents anciens sont très incomplets et difficiles à utiliser. Certains ont voulu trouver dans une phrase d'Hippocrate une indication ayant trait au spina-bifida mais Morgagni a réfuté cette manière de voir.

Samuel Cooper (1826) rapporte que les Arabes ont les premiers parlé de cette maladie, puis viennent des observations de Forestus, de G. Banline, rapportées par Bonnet. Tulpius établit le premier travail important et non seulement définit avec une grande précision, mais donne à cette curieuse maladie le nom de spina-bifida ; il en rapporte même six cas bien observés ; de même Ruysch (1691) dix cas ; Cæpius, un cas. La théorie de Ruysch et de Morgagni est alors acceptée : « Il est constant qu'il faut regarder le spina-bifida comme une sorte d'hydropisie enkystée de la moelle épinière dont la formation donne lieu à la séparation des vertèbres du côté de leurs apophyses épineuses ». Terris (1806), Lannelongue et Coudran in Dictionnaire de Jaccoud proposent une vue d'ensemble nouvelle, de même Cruveilhier dont les vues sont reprises plus tard par Virchow ; déjà les adhérences de la moelle au kyste, le défaut d'ascension de la moelle sont notés.

Mais de cette longue période qu'y a-t-il à retenir : le travail de Cruveilhier et surtout de Dareste (1877), premier précurseur de cette théorie des troubles de développement portant sur le tube médullaire et ses enveloppes méningées ou osseuses.

Tourneux et Martin puis surtout Rock envisagent de nouveau cette question. Ce dernier poursuit dans un travail pathogénique important, l'idée qui tend à incriminer le défaut de séparation du tube médullaire et du feuillet corné ; les méningocèles dateraient d'une époque tardive alors que serait effectuée la fermeture du tube médullaire. Cette longue période, qui a préparé la voie aux travaux ultérieurs, se clot par le mémoire du *Comité de Londres*, rapport surtout d'ordre chirurgical, mais qui conclut aussi à une malformation primitive du mésoblaste formant le canal vertébral.

L'histoire des spina-bifida mérite d'être ainsi considérée à différentes périodes, mais elle n'entre vraiment dans une phase scientifique, qu'avec le mémoire de Recklinghausen (1886) et le travail de Denucé (1906).

Dès 1812, Chaussier, publiant la statistique des naissances de la Maternité de Paris, trouve 22 spina-bifida sur 22.293 nouveau-nés, soit environ 1 pour mille. Dans une autre statistique (Wernitz et Demme, 1884) le pourcentage atteint 1,5 pour 1.000. Enfin d'après le rapport du Comité de Londres pour l'étude des spina-bifida de l'année 1884-1885, il semble qu'il y ait eu 649 cas mortels ; ce chiffre doit être augmenté des cas que l'on peut supposer être restés vivants.

D'autres statistiques publiées par Greifswald, Löbker de Ruyter montrent que cette affection est d'une assez grande fré-

quence. De même, il est bien difficile d'avoir une opinion de la fréquence par rapport au sexe.

		<i>Sexe féminin</i>	<i>Sexe masculin</i>
Whidney	19 cas	14	5
Demme	57 cas	31	26
Bakenheimer, .	64 cas	33	31
Schmidt	15 cas	10	5
Böttcher	39 cas	25	14
Greifswald . .	34 cas	18	16
Buchery	26 cas	12	14
	254 cas	143	111

La prédominance dans le sexe féminin paraît donc très faible, mais cette statistique est certainement assez imprécise, car certaines formes de spina-bifida, les antérieures par exemple, ne sont pas toujours rapportées; aussi beaucoup d'auteurs admettent qu'il y a à peu près égalité de fréquence entre les deux sexes.

**Etude d'un cas personnel de méninçocèle lombo-sacrée
(clinique, opératoire et histologique)**

Observation personnelle

Her... Jean, garçon, âgé de trois mois, nous est adressé par notre collègue et ami le docteur Bruel (1) pour une tumeur lombo-sacrée. Il s'agit d'un spina-bifida cystica du volume d'une orange recouvert d'une peau normale. La tumeur paraît être uniformément translucide. L'absence de zone centrale sombre nous fait penser qu'il ne doit pas y avoir d'arée médullosa et qu'il doit s'agir d'une méningocèle.

Piriforme, fluctuante, peu tendue par suite de ponctions multiples faites dans un but thérapeutique assez infidèle, la tumeur s'est légèrement inclinée vers la région lombaire en créant ainsi un sillon profond qui entoure en croisant sa moitié supérieure comme on peut l'imaginer par la photographie (figure 1). Ce jeune garçon est le deuxième enfant de la famille, son frère âgé de quelques années paraît normalement constitué. La mère n'a jamais fait de fausse-couche. Mais un cousin ou un oncle présente un ectromèle (absence de bras et des membres inférieurs) d'un type que nous n'avons pas pu déterminer.

Dans l'ensemble, l'enfant est très beau, vigoureux, sans augmentation de volume du crâne, ne paraissant avoir aucun trouble dans le jeu des sphincters ni dans la motilité des membres.

(1) Nous remercions bien vivement notre ami le Docteur BRUEL de nous avoir adressé ce cas remarquable.



FIG. I

Méningocèle lombo-sacrée. — Her... Jean, trois mois. Noter l'aspect piriforme et l'inclinaison de la tumeur kystique vers le haut.

(Cas de H. GODARD).

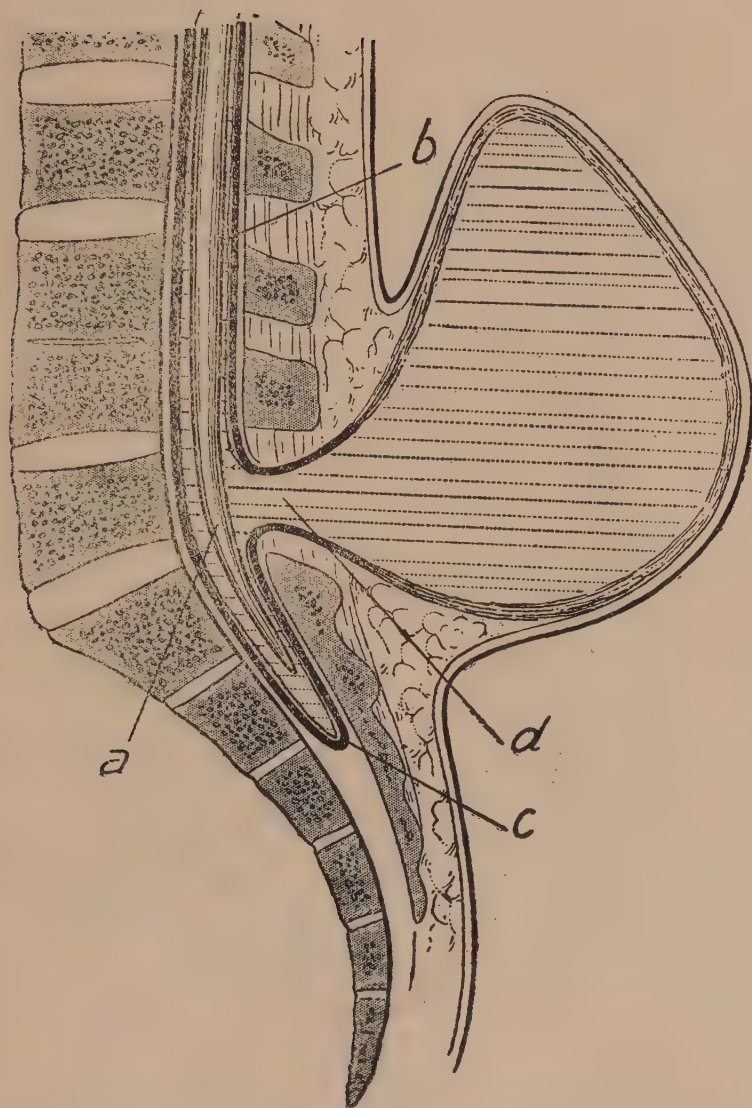


FIG. II

Coupe sagittale schématique de notre cas de méningocèle :
a) Moelle ; b) Arachnoïde ; c) Dure-Mère.

Opération le 30 Octobre 1930, Docteur Henri Godard.
Anesthésie : éther. Aide : Docteur C. Palios.

L'enfant ayant été mis en position inclinée tête basse, on pratique une incision transversale suivant le sillon antérieur de la tumeur kystique.

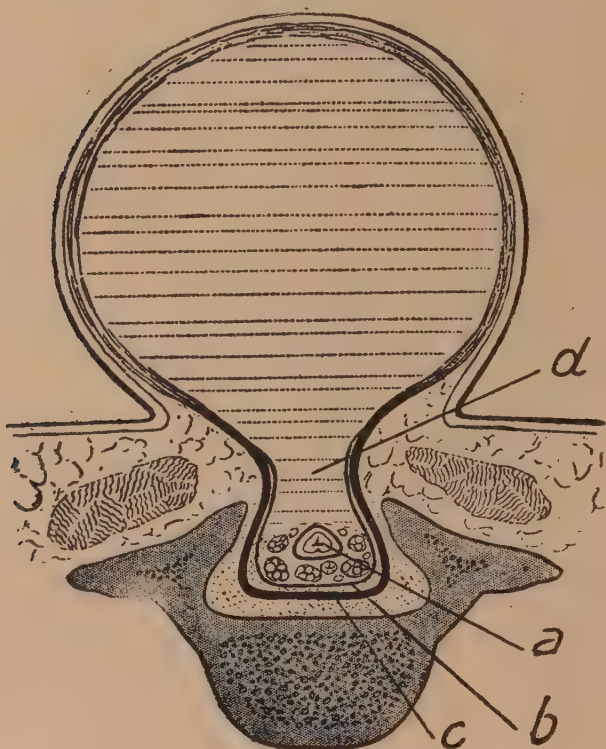


FIG. 3

Coupe horizontale au niveau du pédicule de notre méningocèle.

Noter la dissociation des faisceaux fibreux dans la paroi du sac à partir du collet.

- a) Moelle ;
- b) Arachnoïde ;
- c) Dure-mère.



FIG. 4

Radiographies de la colonne lombo-sacrée de la méningocèle figure 1

a) de profil : l'épingle supérieure repère L_1 — en A le niveau de la zone opératoire probable — l'épingle inférieure repère S_1 .

Noter l'absence de disque intervertébral entre L_{III} L_{IV} de face

on voit nettement l'anomalie articulaire entre L_{III} et L_{IV} — en (a, a') la 11^e et la 12^e

côte : 57₁-57₂-57₃ les 3 numéros des pièces incluses à la paraffine et coupées pour l'examen histologique.

A l'ouverture du sac, il se produit un écoulement peu abondant de liquide céphalo-rachidien. La paroi interne du sac méningé est lisse, il n'existe aucun tractus nerveux traversant la cavité. La communication avec les espaces sous-arachnoïdiens a lieu par un orifice arrondi du diamètre du petit doigt. Sur la lèvre antérieure de cet orifice, on distingue un petit soulèvement dont on ne peut déterminer la nature exacte. Dissection du sac dural, ligature au collet et le tout rentre facilement dans le canal rachidien. Section et rabattement des aponévroses des gouttières vertébrales sur l'orifice, suture des muscles; enfin plastie aponévrotique sur l'ensemble. La poche ayant été réséquée, on termine par une suture transversale de la peau. Le sac épithélio-séreux est mis dans du liquide de Bouin pour examen histologique.

Suites opératoires

Assez simples, sauf pendant deux jours où la température atteint 39°, mais l'enfant a bon aspect et prend bien le sein.

La position ventrale a été strictement observée et la cicatrisation s'est faite normalement. Ablation des fils de dixième jour. L'enfant est emmené dans sa famille, mais nous apprenons bientôt par le médecin traitant qu'il fait au bout de trois semaines une broncho-pneumonie s'accompagnant de convulsions. La température s'élève, l'enfant s'alimente difficilement, dépérit et meurt quarante-cinq jours après l'intervention.

Au cours de cette broncho-pneumonie, en raison des convulsions, le médecin traitant pratique une série de ponc-

tions lombaires et observe vers la fin de la maladie une transformation purulente du liquide céphalo-rachidien. L'examen histo-bactériologique du liquide aurait montré, outre des polynucléaires des bacilles de Friedlander. Une autopsie malheureusement incomplète nous permet cependant de prélever la colonne vertébrale de la dixième dorsale à la partie inférieure du sacrum : voir les radiographies figure 2.

EXAMEN DE LA PAROI DU SAC ET DE LA MOELLE

Fig. 5 (pièce n° 574-4)

Le Professeur Agrégé Leveuf et le Docteur Godard ont bien voulu examiner longuement ce cas et nous ne saurions trop les remercier de nous avoir guidé dans l'interprétation des coupes. Ultérieurement une étude plus approfondie de cette observation et de quelques autres, ainsi que des vues d'ensemble sur les méningocèles lombo-sacrées, sera publiée.

La dissection de la colonne lombaire a été faite très minutieusement. On n'a tout d'abord pu retrouver la zone précise où avait porté l'opération; une reconstitution microscopique nous a permis seulement de découvrir cette zone dont la cicatrisation était complète. Les radiographies (fig. 2) face et profil montrent une anomalie vertébrale, les corps de L III et de L IV sont malformés, et apparaissent sous forme de 2 héli-corps vertébraux. Le disque intervertébral correspondant à ces deux vertèbres manque, l'articulation est formée par deux surfaces encroutés de cartilage tout comme au niveau d'une articulation ordinaire.

La zone du spina-bifida cystica paraît correspondre au

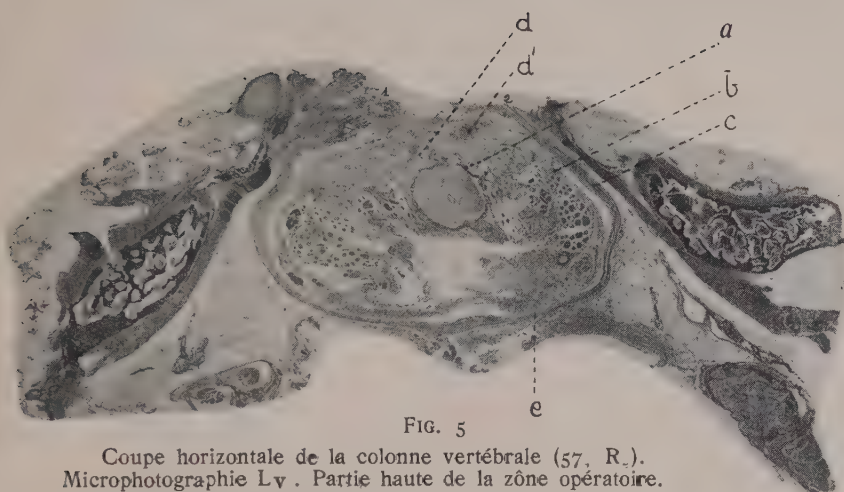


FIG. 5

Coupe horizontale de la colonne vertébrale (57, R.).
Microphotographie Lv. Partie haute de la zone opératoire.

- a) Pie-mère épaissie entourant la moelle;
- b) Arachnoïde épaissie;
- c) Dure-mère;
- d) Colonne fibreuse médiane unissant l'arachnoïde à la pie-mère et séparant les nerfs;
- d') Rognons fibreux dans l'épaisseur de l'arachnoïde;
- e) Zone d'amincissement et adhérence de la dure-mère et de l'arachnoïde.

1. 2. Espace dans lequel il n'y a plus de dure-mère; dans ces régions; on assiste à la fusion du périoste et de la dure-mère.

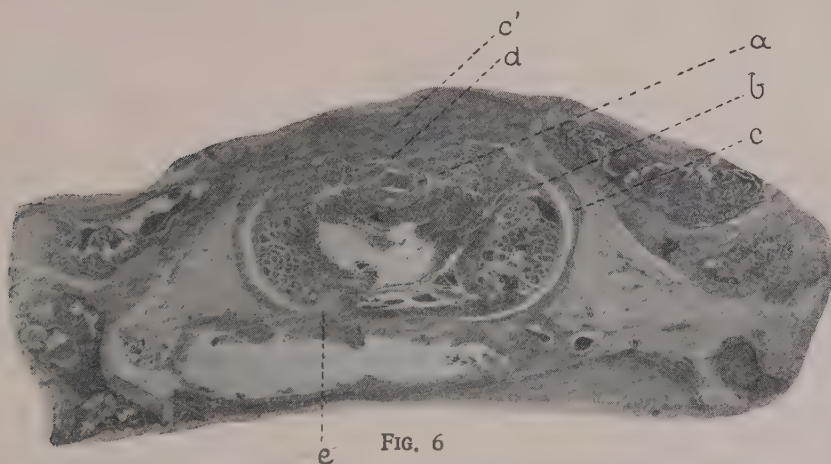


FIG. 6

Même type de coupe que précédemment au niveau de la zone opératoire. 572. Microphotographie à S1.

- a) Pie-mère épaissie entourant la moelle, celle-ci a son canal épéndymaire en forme de T renversé;
- b) Arachnoïde;
- c) Dure-mère;
- c') Dure-mère épaissie et adhérente à l'arachnoïde;
- d) Colonne fibreuse médiane postérieure unissant pie-mère et arachnoïde et séparant les nerfs.
- e) Adhérence entre dure-mère et arachnoïde (ce point correspond à e de la figure précédente, la coupe ayant été retournée).

corps de L V, mais il est possible qu'il y ait une anomalie du nombre des vertèbres lombaires, ce qui rapporterait le siège exact au niveau de l'articulation malformée, c'est-à-dire à l'interligne L III L IV; il y a là un point obscur presque impossible à élucider.

La région opératoire a été divisée en 3 blocs :

Le 1^{er} comprenant L V (57.1)

Le 2^e comprenant S I (57.2)

Le 3^e comprenant S II (57.3)

57.1 a été coupé et étudié sur ses deux faces (57₁ et 57₁ R); de même pour 57₂ et 57₂ R; 57₃ a été étudié par sa face supérieure seule.

Après fixation, les corps vertébraux et les lames ont été enlevés et on a conservé et coupé la moelle et ses enveloppes avec par place le tissu osseux adhérent surtout en avant et sur les côtés.

La moelle descend bas; ainsi au niveau de L_v-S₁, c'est-à-dire près du spina-bifida, elle a presque l'aspect d'une moelle de nouveau-né au niveau de L_{II} (fig. 7). Cette moelle est d'ailleurs d'aspect normal.

La pie-mère est intacte quoique épaissie; la suppuration a pu jouer à ce point de vue un rôle important (fig. 4 et 5).

On note que les nerfs ne viennent pas sur la ligne médiane postérieure, la moelle est très rapprochée en surface, il y a tout contre une série de rognons fibreux (qui ne se voient à aucun degré dans une moelle normale); ils sont coupés transversalement en autant de petites colonnes conjonctives; ils sont situés surtout à la hauteur de la ligne médiane postérieure entre l'arachnoïde épaissie et la moelle, sorte de colonnes de tissu fibreux coupées transversalement et unis-

sant l'arachnoïde et la pie-mère; on peut même affirmer qu'il y a en ce point une adhérence médiane postérieure.

Les rognons fibreux dans notre cas existent au niveau du filum terminale, alors que normalement il n'existe rien de comparable. Plus bas, en réalité très près (partie inférieure de L_v , coupe (figure 5) 57, R 4 et R 5) il y a une *solution de continuité évidente dans la dure-mère* à la partie postérieure intervalle compris entre 1 et 2 (fig. 5) et cela sur toutes les coupes de cette série. De part et d'autre de la solution de continuité occupée partiellement par un tissu de cicatrice on voit, surtout à gauche, des plasmodes contenant des corps étrangers (ligature probable du sac). On peut se demander après étude des coupes si le sac lié au collet n'est pas formé par la dure-mère et l'arachnoïde fusionné et si la saillie faite par cette ligature que l'on a enfoui dans le canal vertébral n'a pas contracté des adhérences secondaires avec la pie-mère par l'intermédiaire de cette petite colonne de rognons fibreux que nous trouvons sur les coupes. L'union de la dure-mère et du périoste des bords de la fente étant ensuite rabatus sur la suture précédente adhère également par une cicatrice. La moelle dans son étui pie-mérien est absolument intacte (fig. 5 et 6).

Au-dessus de la fissure, l'étui dural est intact, même aspect de la pie-mère, de l'arachnoïde et de la moelle qui adhère en surface.

Le sac réséqué au cours de l'opération présente un revêtement interne de tissu conjonctif avec présence de collagène onduleux, épais qu'il est certainement très difficile d'identifier à la dure-mère. Le sac est revêtu d'un épiderme mince avec ébauche de papilles; le derme est cicatriciel contient des glandes sudoripares, des rognons fibreux et des fibres muscu-

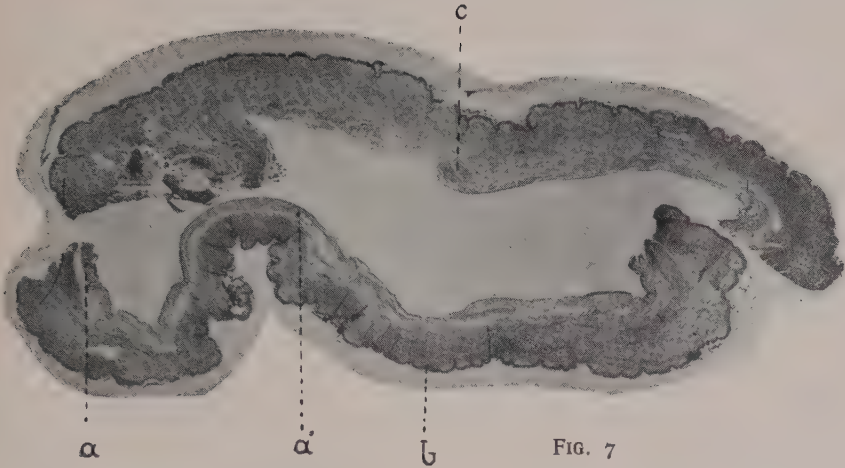


FIG. 7

Coupes de la paroi du sac de la méningocèle suivant deux axes perpendiculaires. Microphoto 57^{4/4}.

Aucun élément médullaire ou nerveux. Sur la coupe inférieure en *a*, il semble que l'on puisse peut-être identifier la dure-mère par son épaisseur égale avec celle de la coupe 57^{2/4}, mais rapidement les caractères changent, elle s'amincit; *a'* et dans cette membrane fibreuse tapissant le sac, il est impossible de dire s'il s'agit de la dure-mère ou d'ébauches de tissu dural et arachnoïdien.

b) Revêtement cutané normal;

c) Les trousseaux fibreux disséminés dans la paroi du sac.

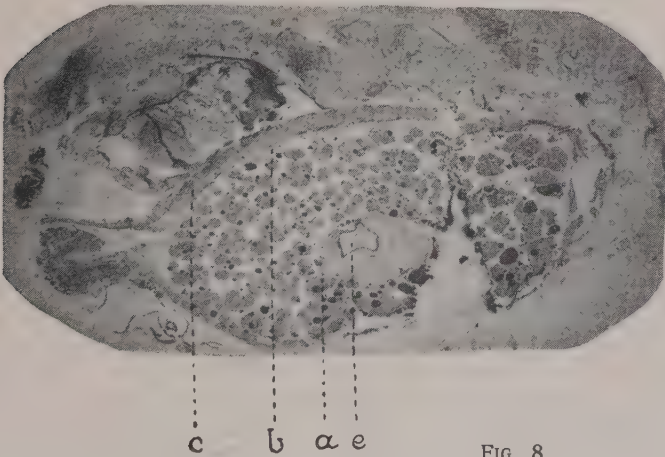


FIG. 8

Coupe moelle de nouveau-né normal au niveau de L1.

Noter la distance énorme séparant la pie-mère de la dure-mère, espace dans lequel se trouvent de nombreux faisceaux de nerfs.

Le canal de l'épendyme est dans ce cas peu dilaté.

a) Pie-mère;

b) Arachnoïde;

c) Dure-mère;

e) Canal de l'épendyme et moelle.

Remarquer par comparaison l'épaississement de la pie-mère et de l'arachnoïde dans la méningocèle.

lares lisses en quelques endroits. En un point, on trouve un petit amas coloré en bleu sur les coupes et d'aspect fibrillaire qui doit correspondre à une plage névroglie.

L'ANATOMIE PATHOLOGIQUE DES MÉNINGOCÈLES

Nous rappellerons que pour de nombreux auteurs et Denucé en particulier : *au point de vue anatomique pur la méningocèle en tant que forme anatomique du spina-bifida n'existe pas.*

D'après Realé (1874) qui a fait un travail d'ensemble sur ce sujet, sur 165 cas, 145 sont dénommés par les auteurs « méningocèles » soit 87,8 %. Un peu plus tard, un comité de la société clinique de Londres évaluait la proportion des méningocèles à 12,5 %, Taruffi donne 13 %, les auteurs Allemands 27 %.

Recklinghausen en 1886 est le premier à faire une étude minutieuse de cette curieuse malformation et sur les nombreux cas personnels qu'il a pu étudier n'a jamais rencontré un seul fait de méningocèle « même, pour les vraies méningocèles, dit-il, je ne puis donner mon opinion personnelle, n'ayant pas vu un seul cas ». Parmi les études plus récentes, la fréquence n'est pas très différente :

Muscatello,	}	1 cas sur 13.
Hildebrand,		6 cas.
Rayer,		pas un cas sur 13.

Avant d'aller plus loin, il convient de donner une définition de la méningocèle et à ce point de vue celle de Denucé nous paraît bonne, mais trop limitative.

« La méningocèle est cette forme de spina-bifida dans laquelle sous un revêtement cutané à peu près normal, la fissure osseuse laisse passer une hernie méningée et recouvre,

au fond de la gouttière vertébrale, une moelle absolument normale ».

Les travaux de de Ruyter sur ce sujet méritent de retenir un moment notre attention, cet auteur a opéré sept cas de méningocèles dont deux seulement ont été suivies d'un examen anatomique, mais de ces deux cas un est d'après Denucé une diastématomyélie, l'autre est peut-être une méningocèle :

OBSERVATION II. (DE RUYTER IX)

d'après DENUCÉ

« *Méningocèle sacrée* : Mort sans opération, autopsie. Méningite suppurée : la peau qui recouvre la méningocèle est intacte microscopiquement. Le kyste méningé est rempli de pus. *La moelle est plus longue qu'à l'état normal*. Elle va jusqu'à l'extrémité du sacrum. Au niveau de la méningocèle, la moelle et ses enveloppes sont parfaitement normales ».

Donc excès de longueur de la moelle et augmentation de volume de même pour les dimensions du canal épenchymaire, c'est en somme quelque chose d'analogue à ce que nous avons observé dans notre cas. De nombreuses observations de Ruyter, de Schmiedlan, de Hildebrand sont uniquement des cas opératoires dans lesquels seule la poche kystique a été examinée, et pour lesquels on est sans aucun renseignement sur l'état de la moelle. En effet même l'observation IV de Hildebrand n'est manifestement pas une méningocèle lombo-sacrée, mais une myélocysto-méningocèle ; de même pour un cas de Muscatello on ne connaît rien de l'état de la moelle sous-jacente, également pour sa 2^e observation de méningocèle qui comme le fait remarquer Denucé serait une myélocysto-méningocèle.

Marchand dit cependant :

« Dans ces cas où le sac rempli de liquide est uniquement formé par une hernie des méninges, on est autorisé à parler de méningocèle, ou d'hydroméningocèle spinale. Il résulte de l'exemple donné par Natop que la moelle peut être fortement altérée, même en ne prenant aucune part directe à la formation de la hernie, de sorte que ces cas, du point de vue de leur genèse se rapprochent étroitement des myélocèles. Cette opinion est exactement celle de Denucé et les mêmes arguments anatomiques lui permettent de nier l'existence de la méningocèle.

Les observations de Wieting, Bockenheimer, Bergmann, qui n'ont pas été suivie d'examen anatomique de la moelle ne peuvent être prise en considération au point de vue qui nous occupe actuellement.

Ainsi, il semble qu'il faille admettre que la méningocèle pure anatomiquement parlant n'existe pas puisque chaque fois que l'on a diagnostiqué une méningocèle cliniquement ou opératoirement et que l'on a pu vérifier plus tard anatomiquement la moelle on a constaté des altérations de celle-ci.

Cependant au point de vue de la pathogénie nous serions tentés d'admettre l'opinion de Marchand qui rapproche les méningocèles des myélocèles des myélocystocèles de Recklinghausen, mais qui admet l'existence de cette forme particulière de kyste méningé sans tissus nerveux.

Pathogénétiquement, cette forme est peut-être discutable, la méningocèle dite pure est une rareté, aucun cas tout à fait probant n'a encore été rapporté.

La forme de méningocèle au point de vue clinique et opératoire doit et mérite d'être conservée, notre cas en est un bel exemple, mais s'accompagnant d'une légère ectopie mé-

dullaire la moelle étant cependant d'aspect normal, seule la pathogénie rapproche les processus qui semblent avoir présidé à la genèse de la malformation. Il en est de même pour la méningocèle sacrée, car toujours dans ces méningocèles on a trouvé en même temps une altération médullaire, ectopie c'est-à-dire qu'elle descend plus bas que normalement, une augmentation de volume surtout dans cette forme que Denucé appelle un myélocyste aréal terminal.

Des observations de Berardi, Kirmisson, Beaune, Gunther et Park et de Holmes (méningite mortelle par ponctions) sont également des méningocèles sacro-coccygiennes, bien qu'il manque encore et toujours l'examen de la moelle.

En résumé, dans les méningocèles étudiées au point de vue opératoire, c'est-à-dire celles qui forment une hernie des méningés à travers une déhiscence des arcs postérieurs des vertèbres, sac dans lequel se trouve du liquide céphalo-rachidien et aucun élément nerveux (méningocèle vraie) qu'il s'agisse d'une méningocèle sous-occipitale, lombo-sacrée ou sacrée ou sacro-coccygienne, on a toujours trouvé *dans les cas étudiés anatomiquement* des altérations médullaires.

On peut donc affirmer que la méningocèle pure anatomiquement parlant existe rarement, n'empêche qu'au point de vue clinique, c'est une entité bien définie d'une grande bénignité en général et qui au point de vue du pronostic opératoire est très favorable.

En réalité, comme nous venons de le voir toute ménin-gocèle au sens clinique du mot comporte dans tous les cas bien étudiés jusqu'à ce jour de petites altérations médullaires rentrant dans le groupe des diastémotomyélies ou des ectopies médullaires de sorte qu'au regard de la pathogénie les

formes si diverses des spina-bifida cystica se relient les unes aux autres par des faits de passages nombreux.

Au point de vue de la classification, on peut admettre celle proposée par Hildebrand et ranger les méningocèles dans sa deuxième catégorie.

b) *Fente de l'os et de la dure-mère, la moelle épinière et la méninge molle étant fermées*; mais en admettant cette opinion, il convient encore de ranger dans ce chapitre certaines myélocysto-méningocèles. L'hydropisie dans la méninge molle intra ou sous-arachnoïdienne serait une méningocèle (éventuellement méningocystocèle).

Dans la troisième catégorie du même auteur :

c) *Fente de l'os. Moelle, méninge molle, dure-mère fermées* se rangeraient certaines hydropisies sous-arachnoïdiennes ou sous-durales et ces deux variétés seraient des méningocèles caractéristiques.

Mais il est certain que l'on peut discuter ce troisième groupe des méningocèles avec dure-mère fermée, bien que l'opinion de Hildebrand puisse être prise en considération, car elle semble basée sur des faits indiscutables, nous savons que Recklinghausen n'admet pas cette conception. Pour Recklinghausen dans toute méningocèle, la dure-mère et l'os sont toujours fendues simultanément. Au niveau du crâne, la dure-mère est collée contre l'os, c'est un véritable périoste et il est logique d'admettre qu'au niveau d'une méningo-encéphalocèle l'os manquant, le périoste correspondant doit manquer bien que ce raisonnement suivant la conception que l'on a du rôle du périoste dans l'évolution ou dans la production de l'os soit susceptible d'être complètement faussé. Au niveau du rachis, la dure-mère n'a pas la même situation par rapport à l'os et de ce fait il est difficile de concevoir sa situation dans

les spina-bifida lombo-sacrés par analogie avec ce que l'on observe au niveau du crâne.

Pour Recklinghausen, la dure-mère au niveau du collet de la méningocèle se perd sur le périoste.

Muscattello conteste également l'idée d'Hildebrand et pense que ce que l'auteur qualifie de dure-mère est du tissu conjonctif sous-cutané, de même de Ruyter n'a jamais vu de dure-mère bien fermée au niveau de la tumeur, c'est également l'opinion actuelle de Hesse. Cependant Hildebrand donne un argument important en faveur de sa conception ; le développement de l'os et de la dure-mère ne se faisant pas parallèlement, on peut imaginer qu'une fissure de l'os puisse se produire sans fissure de la dure-mère et il donne des exemples dans lesquels on aurait trouvé la dure-mère intacte.

Si l'on porte cette discussion sur le terrain anatomo-pathologique, il faut bien dire que la différenciation de la dure-mère et des autres enveloppes au niveau du sac n'est pas toujours facile et que la distinction peut être impossible dans certains cas.

Notre observation montre également des modifications importantes de structure de la paroi fibreuse du sac, de sorte qu'il est impossible de reconnaître une des tuniques fibreuses enveloppant normalement la moelle.

Arnolds propose un compromis en disant que le sommet de la tumeur est recouvert par la membrane réunies dans laquelle ne s'est pas faite la séparation des feuillets. Mais la question est encore loin d'être tranchée et sous réserve d'interprétation, nous donnons les variétés de méningocèles admises par Hildebrand :

- 1° Sous-arachnoïdienne avec dure-mère fendue ;
- 2° Sous-durale avec dure-mère fermée ;

3° Sous-arachnoïdienne avec dure-mère fermée;

4° Avec dure-mère fendue au-dessus de l'arachnoïde (d'après Bockenheimer).

En résumé, la paroi du kyste serait formée de peau de dure-mère et d'arachnoïde, de peau seule, de peau et d'arachnoïde. Mais de l'avis de tous les auteurs, la caractéristique de ces méningocèles est une fissure osseuse étroite livrant passage au mince pédicule du kyste sans aucune participation de la moelle ou des nerfs. Au point de vue clinique, les méningocèles se compliquent, en effet, rarement de troubles nerveux ou d'autres malformations, mais, cependant des modifications médullaires ont été signalées Marchand, Nartop, comme dans notre observation. Dans certains cas dénommés méningocèles, le kyste peut être traversé par des minces cloisons conjonctives septas arachnoïdiens ? (cas de Kirmisson, de Aimes et Guibal, etc...), ce qui en rend encore plus difficile l'interprétation.

Si l'on étudie les statistiques même évolution dans les idées :

Réali, 1875, trouve	87,8 %	de méningocèles
Comité de Londres trouve ..	12,5 %	—
Taroffi trouve	13 %	—
Bockeinheimer trouve	7,8 %	—
Muscatello trouve	7,7 %	—
Pecott, Hewett trouvent	5 %	—

Le fait que des observateurs de la valeur de Recklinghausen, Bayer, etc... n'ont jamais rencontré de méningocèle véritable doit nous inciter à une grande prudence, et l'étude critique de Denucé conduit l'auteur à nier également l'existence de la méningocèle pure, car il y a toujours dans les cas examinés complètement une maformation si légère soit-elle de

la moelle. Bockeinheimer dit : toutes les simples méningocèles sont des cas observés cliniquement, mais pas une seule ne peut être tirée au clair du point de vue anatomo-pathologique ».

Recklinghausen, Bockeinheimer, Von Bertwann, Bergmann n'ont jamais observé de cas de méningocèles, mais ils ne vont pas jusqu'à les nier comme Denucé.

Hesse pense pouvoir apporter un cas net de méningocèle cervicale, mais sur la coupe de ce cas qui se trouve à l'institut (cas de Grawitz) anatomo-pathologique, la moelle passe devant l'orifice du sac de la méningocèle sans aucune participation, mais on objectera que l'examen microscopique n'a pas été pratiqué.

Bockeinheimer pense modifier et pouvoir élargir la définition du spina-bifida à type de méningocèle : « La preuve d'une méningocèle serait fournie seulement dans le cas où l'examen microscopique établirait que la paroi du sac contient exclusivement des parois méningées ?

C'est là une opinion fort discutable pour beaucoup : Hesse, Marchand, Hildebrand admettent l'existence de la méningocèle, ils donnent comme définition de cette forme : « Il y a méningocèle lorsque par la fissure osseuse sortent les méninges » mais à notre avis, cette définition est insuffisante au point de vue anatomique et l'auteur lui-même semble le reconnaître puisqu'il signale la grande rareté de cette forme.

LES MÉNINGOCÈLES SUIVANT LEUR SIÈGE

- a) CRANIENNES;
- b) OCCIPITALES;
- c) LOMBO-SACRÉES;
- d) SACRÉES.

LES MÉNINGOCÈLES CRANIENNES

Etudiées par Spring, Berger, Ch. Périer, etc..., ces malformations ne rentrent pas tout à fait dans le cadre de notre travail, mais le fait anatomo-pathologique de l'absence de la dure-mère dans ces cas permettait peut-être un rapprochement utile à la compréhension pathogénique de ces affections d'ailleurs il y a souvent associés un spina-bifida cervical.

Nous avons trouvé un certain nombre de cas de méningoencéphalocèles publiées ces années dernières, mais à la vérité les examens sont fort incomplets et les espoirs que nous avions fondés sur leur étude n'ont pas été très fructueux. On ne peut cependant s'empêcher de remarquer la coexistence dans l'observation I d'une méningocèle et d'une éventration.

Au point de vue du siège, tous les auteurs sont d'accord pour classer par ordre de fréquence ces lésions dans l'ordre suivant :

- a)* naso-frontales ;
 - b)* éthmoïdales ;
 - c)* orbitales.
-

Observations

1) MÉNINGO-ENCÉPHALOCÈLE

Americo PIRES DE LIMA (Prof. à Fac. Sciences de Porto) in *Archives de Médecine des Enfants*. Déc. 28, p. 738.

Enfant vu à l'âge de 19 jours par l'auteur.

Aucun antécédent familial.

Premier enfant. — Né à terme, à ce moment, tuméfaction frontale gauche dépourvue de peau. De plus, l'enfant était porteur d'une énorme éventration. Peu de jour après, l'éventration s'est couverte de phlyctènes et la peau s'est ulcérée.

Examen. — Enfant est de développement sous-normal; à la région fr. gauche, méningocèle pédiculée, pleine de liquide peu ou pas réductible de la taille d'une noisette. La dure-mère n'est pas recouverte de peau et quelques lambeaux cutanés se montrent autour du pédicule sous la forme d'une collerette.

De plus, l'éventration est presque de la grandeur de la tête, dépourvue d'épiderme, suppurant à sa surface. Le son tympanique de la région hépatique montre l'absence de ce viscère de sa situation normale. La consistance solide et la matité de l'éventration peut faire penser qu'elle héberge le foie.

Evolution. — L'enfant est photographié un mois après le premier examen. Le développement est normal, l'éventration s'est un peu réduite et s'épidermise.

Etiologie nous en échappe.

L'intérêt de cette méningocèle est dû à sa situation anormale en

plein os frontal et à côté de la suture métopique, alors qu'elles se montrent habituellement aux sutures crâniennes.

La malformation abdominale a une certaine analogie avec la célosomie (Lesbre, F. X. Traité de Tératologie, Paris, 1927).

Le pronostic semblait au début assez grave, mais l'auteur pense après cicatrisation complète, faire la cure radicale de l'éventration par une intervention, et faire l'ablation de la méningocele précédée de la ligature du pédicule et suivie de l'avivement et suture des téguments.

2) BASALE SPHÉNO-ORBITALE MÉNINGOCELE

KONDRING. — *Monatschr. f. Geburtsh. u. Gynaek.* Méningocele sphéno-orbitale, 1913, XXXVIII.

A la naissance, l'enfant présentait une tumeur occupant toute la partie droite de la tête. Pas de pulsation, mais tendue au moment des cris, non translucide. On pose le diagnostic de méningocele latérale sortant par l'orbite ou par la fontanelle latérale.

La tumeur dépasse l'oreille et en bas elle passe vers les parties du cou. La peau est distendue, mince, lustrée. On décide l'opération étant donné les ulcérations qui sont survenues. Incision au-dessus de l'œil droit dans le voisinage du cuir chevelu et passant au-dessus de la tumeur jusqu'à l'insertion sup. de l'oreille. A l'incision de la tumeur, un liquide clair légèrement jaunâtre s'écoule. De l'apophyse pterygoïde jusqu'au fond de l'orbite, il y avait en sondant un entonnoir duquel s'écoulait un liquide clair. Là, on fait un grattage au bistouri et une suture des membranes. On enlève autant que possible la couche séreuse de la tumeur, puis on badigeonne à l'alcool absolu la paroi int. du kyste.

La base du crâne présente à l'endroit où la paroi kystique adhère le même aspect qu'une base crânienne recouverte de méninges dures vue par sa face interne. Dans le kyste, au voisinage de l'oreille, la biopsie montre un tissu caverneux présentant el même aspect que les cavernes d'ectasie lymphatiques qu'on trouve dans les parois des kystes dermoïdes.

L'auteur considère ces cavernes comme des fragments œdématisés de la pie mère.

Etiologie : le rôle de l'hérédité nous est inconnu.

L'enfant est mort après des convulsions et des vomissements. Pas d'autopsie.

3) MÉNINGOCÈLE NASALE

NAGER. — Schweiz. med. Wchnschr, L. 1, 1921, p. 659.

Il s'agit d'un enfant de 6 ans, dont les antécédents personnels et familiaux sont nuls; il présente des troubles de la respiration dès la naissance en 1917, dès cette date il existait dans la cavité nasale droite une tumeur avec écoulement de liquide et qu'en juin 1917 on essaie d'opérer; une hémorragie abondante fait suspendre l'opération; deux autres essais opératoires restent sans résultat (août 1919) dix jours après la dernière, surviennent des signes de méningite. Admis à l'hôpital, l'enfant y reste pour méningite suppurée à diplocoques. Gram positif jusqu'en décembre. Guérison après ponctions multiples et uroformine. Au moment de la sortie, la lymphocytose persiste dans le liquide C. R.

Examen local : La cavité nasale droite est presque complètement remplie par une tumeur. La surface en est lisse et soudée à la cloison nasale et à la paroi latérale; la cavité nasale moyenne et le cornet inf. normal, le moyen non visible. La tumeur est molle, non douloureuse, facilement compressible vers le haut, on perçoit ainsi les parties profondes et supérieures de la cavité nasale; anosmie complète du côté droit.

Une radiographie montre une atrophie du squelette nasal droit.

Dans le voisinage de la racine du nez, il existe une ouverture ronde que l'on peut considérer comme une lacune osseuse.

A la ponction de la tumeur, il s'écoule un liquide clair comme de l'eau, de poids spécifique : 1,0065; légèrement alcalin. Alb. 0,55 %.

Conclusions : Cette méningocèle est analogue aux malformations de la colonne vertébrale ou de l'occipital; il existe trois formes d'encéphalocèle :

naso-frontales ;

ethmoïdales ;

orbitales ;

rare ; du reste, ici c'est une forme purement intra-nasale et l'examen graphique ne montre aucune lésion ethmoïdale nette ; le point de sortie limité à la lame criblée de l'ethmoïde.

Comme cas analogues, il faut citer ceux de : Abraham, méningocèle intra-nasale chez un homme de 31 ans.

Hopkins : chez un enfant d'un an et demi, méningocèle frontale et ethmoïdale. Mort.

Hakon Nordlund, encéphalocèle naso-frontale chez un enfant de six mois.

a) LES MÉNINGIIES OCCIPITALES

Ces formes sont très fréquentes de même que les lombosacrées et il est curieux de remarquer que ce siège correspond aux deux points où la gouttière médullaire se ferme en dernier lieu, il y a donc là un point bien particulier dont le rôle est encore loin d'être élucidé.

Nous avons recueilli dix observations de méningocèle occipitale, les unes se développent à travers un orifice osseux creusé dans l'occipital, soit au-dessous vers le bord supérieur de l'os.

Trois cas ont été bien étudiés, ceux de Kirmisson et Küss, de Rocher, de Aimes et Guibal, et de Desnoyers, de Walter et Lièvre, les autres sont moins complètes, mais intéressantes par leur histoire clinique.

Celle de Walter et Lièvre est fort intéressante, il s'agit,

en effet, de méningocèle occipitale observée trois fois à chaque accouchement consécutif chez la même femme, il y avait en outre coexistence de reins prolykstique au point de vue histologique Grynfelt (cas Aimes et Guibal) n'a vu que des couches fibreuses représentant les méninges mal différenciées avec quelques aspects de cellules géantes de même les ébauches de cloisons passant par l'orifice, mais ne contenaient pas de tissu nerveux.

1) MÉNINGOCÈLE DE LA RÉGION OCCIPITALE

extirpée et guérie chez fillette de six semaines

E. KISSISSON et G. KUSS. — *Revue d'Orthopédie*, 1900, p. 365.

L'enfant est vue le 12 janvier, un mois après sa naissance.

Les parents sont bien portants, ils ont déjà eu trois enfants : l'aîné est bien portant, le 2^e a été atteint de paralysie infantile ; le 3^e est mort à huit mois.

La fillette qui fait l'objet de cette communication présente une tumeur en arrière de la tête, bleuâtre et mollasse, du volume d'une mandarine ; elle siège sur la ligne médiane postérieure du crâne au niveau de l'inion.

Elle est pédiculée, transparente, réductible, fluctuante.

Opération : 2 incisions suivant l'axe vertical, convexes en dehors.

Libération de la tumeur de ses adhérences.

Extirpation après ligature du pédicule avec gros catgut.

Les suites opératoires sont excellentes. Revue 6 mois après, elle est en parfaite santé.

Examen histologique. — La méningocèle est limitée extérieurement par une enveloppe assez épaisse (2 mm.) adhérente à la peau et que nous appellerons sac externe. Dans la cavité ainsi constituée pénétrait jusqu'au fond une partie membraneuse que nous appellerons diverticule, il adhérerait intérieurement au fond du sac extérieur, laissant au contraire

de chaque côté une cavité à parois lisses. Le diverticule adhère, en outre, au sac externe en bas si bien que les cavités II et II de la figure ne communiquaient que par en haut.

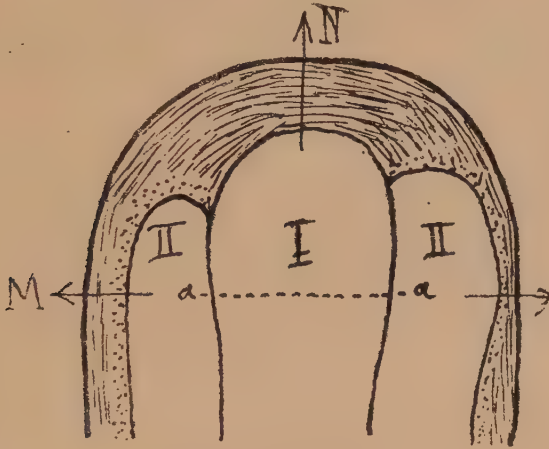


FIG. I

Méningocèle occipitale coupe horizontale.

I. Diverticule.

II. Cavité entre le diverticule et le sac a a zone de la substance névroglique ; la zone striée est conjonctive.

D'après KIRMISSON et Küss.



FIG. II

Coupe frontale du diverticule.

A. Plancher. — I. Cavité diverticulaire et névroglie. — P. Plexus choroïdiens.

D'après KIRMISSON et Küss.

Structure du sac externe. — 1. en N : peau tissu conjonctif, dense passablement vasculaire, une couche de tissu conjonctif, lâche, une limite nette (limite la cavité divestriculaire), sans différenciation de substance ou de revêtement épithélial.

En résumé : une couche conjonctive dense du côté peau, lâche du côté cavité.

2. en M : 1° une zone externe identique à celle en N, mais moins épaisse ; 2° une zone intérieure bordant la cavité II bien limitée, mais sans ligne épithéliale : sa structure est la suivante : tissu conjonctif lâche en cuoches concentriques et des bandes de substance névroglie, dont l'aspect est semblable à celui des bandes que nous allons retrouver dans le plancher diverticulaire.

En résumé : en M, une zone externe cutanée et fibreuse ; une zone névroglie.

Structure du diverticule : nous lui décrivons quatre parois.

Plafond : une membrane conjonctive, translucide.

Parois latérales : même structure, mais adhérait une trainée rouge ayant le volume et l'aspect d'un plexus choroïde (en P) : le microscope montrait, en effet, des pelotons lobulés composés de houppes vasculaires. Les deux plexus choroïdes rejoignaient le fond du diverticule en s'amincissant progressivement.

Le plancher. — Beaucoup plus épais, présentait une série de bandes aplaties ayant l'aspect et la réaction histologique de névroglie.

La méthode de Weigert n'a montré aucun fibre et myéline : on peut donc admettre que l'on se trouvait en présence de névroglie pure.

Remarque : les cavités II et I n'avaient pas de revêtement épithélial, mais vraisemblablement elles étaient tapissées par un endothélium que seule une nitrification aurait pu mettre en évidence.

2) MÉNINGOCÈLE OCCIPITALE

ROCHER. — Méningocèle de la fontanelle de Gerdy et fissure de la voûte palatine. *J. de Méd. de Bordeaux*, 1903, p. 852.

L'enfant est vu six jours après la naissance; il présente une fissure palatine médiane intéressant le voile et le demi postérieur du palais osseux, la voûte n'est presque pas déformée dans son ensemble, les bords de la fissure sont moyennement écartés. A travers celle-ci, on perçoit le vomer normalement développé. L'allaitement est gêné, l'enfant dépérit.

Au niveau de la partie postérieure de la suture sagittale, au-dessous d'une touffe de cheveux longs, il existe une tumeur du volume d'une cerise, recouverte d'une peau normale. La tumeur molle, non-réductible ne présente qu'un léger étranglement à sa base, elle glisse sur les plans profonds.

L'enfant débile congénitalement meurt deux jours après.

Autopsie. — L'appendice cæcal est bicoudé en Z, beaucoup plus long que le côlon ascendant; il existe des rates surnuméraires dans l'épiploon gastro-splénique et pancréaticosplénique. La dissection de la tumeur kystique nous montre qu'elle adhère fortement à la face profonde de la peau; elle adhère par un pédicule à la membrane fibreuse qui ferme la fontanelle de Gerdy; dans ce pédicule se trouvent deux veines assez volumineuses qui se jettent dans le sinus congitudinal supérieur; la fontanelle est ovale, recouvre le sinus longitudinal supérieur et présente un petit orifice à sa partie centrale, point d'insertion du pédicule kystique. Lorsqu'on ouvre celui-ci on le trouve vide, ni sang, ni liquide séreux, sans communication visible avec les méninges. La tunique interne du kyste a un aspect séreux; la pièce mise dans l'alcool, il a été impossible de déceler les caractères de l'endothélium qui la tapissait; l'examen n'a révélé ni épithélium cubique ni pavimenteux stratifié.

Conclusion. — Il s'agit d'une méningocèle au niveau de la fonta-

nelle de Gerdy en communication par trajet très étroit avec les espaces méningées comme le prouvent l'apparence d'irréductibilité pendant la vie et la vacuité du kyste à l'autopsie, la présence du pédicule vasculaire et l'apparition de la tumeur d'emblée dès la naissance, les kystes dermoïdes survenant, en général, quelques années après la naissance.

3) OBSERVATION ET PIÈCE D'AUTOPSIE D'UNE MÉNINGOCÈLE OCCIPITALE

d'après AIMES & GUIBAL

Revue d'Orthop., Paris, 1924, 3 S., XI, 57-60.

Beau cas de méningocèle occipitale, pédicule court de cinq centimètres de diamètre, arrondie non translucide recouverte de peau avec poils. Collerette dense de poils, à la base. Escarre noire postéro-supérieure. Réduction impossible; pas d'autres anomalies.

On pose le diagnostic de méningocèle.

Accouchement s'était fait par l'extrémité céphalique et avait été long, pénible. La tumeur était apparue aussitôt après l'issue de la tête. Le dégagement fut difficile.

Intervention immédiate : incisions verticales de la peau en tranches d'orange, excluant la portion escarrifiée. Dissection de la tumeur et décapsulation d'avec son enveloppe cutanée. Ouverture de la poche énucléée d'où s'écoulent 8 à 900 grammes de liquide eau de roche en un seul temps. La paroi interne de la cavité est lisse dans ses trois quarts postérieurs et tapissée d'une couche grisâtre continue; le quart antérieur autour de l'orifice de communication avec le crâne est occupé par des replis flottants, ébauche de cloisonnement, tous du même gris foncé que la paroi donc ils se détachent et dont l'un digitiforme et long de 2 à 3 cm. semble sortir par l'orifice. Cure radicale de la méningocèle après suture en bourse du pédicule méningé. Cicatrice cutanée linéaire. La température ne dépasse pas 38°5. Puis, le quatrième jour, brusque ascension thermique à 40°. Mort le sixième jour.

Autopsie. — Le pédicule sortait par un orifice situé au niveau de la protubérance occipitale interne, régulier de 9 mm. sur 11 mm., sorte de canal à deux crêtes.

Examen de la poche (Grynfeldt).

1° Paroi : peau normale, derme fibreux, vaisseaux rares, petite zone dense à faisceaux conjonctifs grossiers plus quelques faisceaux musculaires grêles.

En dedans tapissant ces tissus péri-crâniens, des lames conjonctives délicates farcies de gros vaisseaux représentant les méninges molles mal différenciées. Dans cette couche, quelques cellules géantes.

2° Contenu : Pas de tissu nerveux reconnaissable dans la digitation qui semblait sortir par l'orifice de communication et de constitution analogue aux couches tapissant la cavité dont elles doivent être des émanations. Méningocèle pure.

4) MÉNINGOCÈLE OCCIPITALE

DESNOYERS (R.). — *Bull. et Mém. Soc. Anat.*, Paris, 1923, 773.

Enfant de dix mois. Admis dans le service de M. le Docteur Mouchet. Il présentait une tumeur sous-occipitale grosse comme une noisette à la naissance. Actuellement du volume d'une orange, elle se tend lorsque l'enfant crie, elle est recouverte d'une peau fine avec poils. Audessous et à gauche de la tumeur, il existe une tache pigmentée café au lait, garnie de poils abondants. La tumeur est molle, fluctuante, indolente, légèrement réductible.

Pas d'autre malformation.

L'opération est pratiquée par M. le Docteur Mouchet. Dissection de la poche; le pédicule gros comme une plume d'oie, se dirige vers le trou occipital : il est lié et sectionné. Suture. Guérison.

15 octobre 1923. *Examen histologique* par le Professeur Lecène :
Absence d'éléments nerveux.

5) MÉNINGOCELE SOUS-OCCIPITALE OPÉRÉE AVEC SUCCÈS

Cas de LIVINGSTON (J.)

Brit. Med. Journ., 1923, p. 508

Il s'agit d'une tumeur occipitale ayant grossi rapidement après la naissance (19 Mai 1921) et opérée en août en présence de menaces de rupture.

Opération. — Incision de la peau ; la recherche du sac est difficile car il n'y avait pratiquement rien entre le sac et la peau. Pour éviter l'issue du liquide céphalo-rachidien on pose une pince sur le collet du sac. Le sac est ouvert à distance pour vérifier l'absence de tissu nerveux. Section et ablation du sac. Suture continue autour du moignon et de la pince. On retire la pince, quelques points de sutures là où le liquide suintait.

Pansement compressif.

Suites : pendant quelques jours, température oscillante entre la normale et 38°5 ; secousses musculaires, convulsions. Pansement ôté quinze jours après : présence d'une surface granuleuse, suture secondaire et la cicatrisation se complète rapidement.

Enfant est complètement guéri et commence à marcher.

6) MÉNINGOCELE OCCIPITALE OPÉRÉE AVEC SUCCÈS

W. A. NORTON. — *Am. J. Obst. N. Y.*, 1918, 169-174.

Classification :

{	méningocèles ;
	myélocystocèle ;
	myélocèle.

Pronostic différent suivant ces formes :

Dans les méningocèles crâniennes, le pronostic est mauvais en cas de non intervention à cause des risques de rupture et d'infection méningée consécutive. Dans les cas de méningocèle spinale, le pronostic en

cas de non traitement est presque aussi mauvais que dans les formes précédentes quoiqu'on ait rapporté çà et là des cas de cure spontanée après rupture.

Opéré, le pronostic est bon, sauf le risque d'hydrocéphalie.

Mayo Robson a rapporté vingt cas de méningocèle et dit qu'une opération donne de meilleurs résultats.

Holt dit que lorsque la tumeur est recouverte par les téguments le pronostic est bon, le traitement chirurgical ne doit pas être fait avant six mois.

Voici deux cas que j'ai opérés :

Cas 1. — Enfant de quatre mois : tumeur à la naissance ayant augmenté de volume — sensible au toucher — la peau est rouge et mince, adhérence normale au crâne. La radiographie montre sur l'occipital une fente légèrement visible.

Opération : La peau est soigneusement isolée de la membrane. Le liquide céphalo-rachidien s'échappe par une petite ponction faite dans la fine membrane. A la base de la tumeur de belles veines et artères émergent de la fente, ainsi que des racines nerveuses vers la paroi de la tumeur ; elles sont séparées soigneusement de la paroi et replacées à l'intérieure de la fente. Les membranes dépassant sont coupés. On ile au catgut chromé à la base, remplacé aussi à l'intérieur. Sur l'ouverture, une plaque d'argent. Deux ans, l'enfant est normal, la plaque *in situ* (Voir deuxième cas de Norton, méningocèle lombaire).

7) MÉNINGOCÈLE CERVICALE

Cas de J. S. RODMAN

Ann. Surg. of Phila., 1919, p. 118.

Le Docteur Rodman a présenté un cas de méningocèle cervicale, guérie par une opération plastique.

Le Docteur John Roberts attire l'attention sur le fait que l'expansion libre dont s'est servi le Docteur Rodman était une expansion du panni-

cule adipeux sous-cutané contenant aussi une portion du tendon du frontal. Lorsque la cicatrisation fut effectuée, il restait une fente de deux centimètres de profondeur, avec une ouverture crânienne de 2 cent. 5 sur 1 cent. Quelque temps après, il prit un greffon sur le tibia de l'enfant et le plaça sous l'aponévrose du fascia lata droit. Il avait l'intention de s'en servir plus tard pour fermer les déféctuosités crâniennes si l'aponévrose placée sur la greffe venait à glisser.

8) MÉNINGOCÈLE TEMPORALE ET OCCIPITALE

FRANCK P. — *Deutsch. Med. Wchnschr.*, 1915, XLI, page 949.

23 ans. Sous-officier. Antécédents familiaux nuls.

14 enfants dans la famille sont en bonne santé.

Enfant, ses parents avaient remarqué sur le crâne de petites tumeurs sortant très nettement parfois. Après un traumatisme, à l'école, il eut une perte de connaissance durant plusieurs heures. Il fait la guerre. En 1914, la tumeur devient évidente. En même temps survient une typhoïde assez grave, sans complication.

Anomalie du crâne : A 3 cm. en haut et en avant de l'extrémité supérieure de l'oreille gauche, on trouve une lésion de l'os grande comme le petit doigt à laquelle correspond une élévation de la peau, grande comme une cerise, plus évidente quand le malade se penche de côté et pousse. A ce niveau, on constate une coloration bleuâtre. Cette tumeur se laisse réduire presque complètement avec une certaine douleur. Quand on la comprime, on sent à la palpation prudente une pulsation légère.

La deuxième ouverture se trouve sur l'occipital dans le voisinage de la suture. Cette ouverture est remarquablement plus grande : elle admet la pulpe du pouce. Quand le malade se penche en arrière, on constate une expansion de la taille d'un œuf qui se produit à l'ouverture correspondante et douée de pulsations nettes. Debout la tumeur disparaît presque complètement, mais on perçoit la pulsation à l'endroit de la

lésion crânienne. L'introduction du doigt à l'endroit de l'ouverture est désagréable et provoque quand on la prolonge de la céphalée. Rien autre à signaler.

Le pouls bat à 84. En faisant pencher le sujet en arrière, il monte à 118 et la face se congestionne; le système nerveux est normal, il n'y a aucune lésion de l'oreille.

9) MÉNINGOCÈLE OCCIPITALE

SAUTNER. — *Monatschr. f. Geburt. u. Gynaek.*, 1921, LVI, 151-159.

Il s'agit d'une garçon pesant 4.450 grammes. Né après un accouchement laborieux.

Dans l'os occipital se trouvait une fente de 3 cm. de diamètre à bords un peu boursoufflés qui se terminaient librement dans la petite fontanelle. De cette fente, un coilet gros comme pouce long de 3 cm., en formant un angle de 90° passe dans la tumeur. A sa base, de longs poils drus. Il y a deux tumeurs : chacune d'elle plus grande que le poing, superposées. Les tegments se composent d'une couche velue, tendue, couverte de cheveux très espacés. La tumeur inférieure présente à la racine une ulcération grosse comme pièce de deux sous. Les deux tumeurs, de nature kystique communiquent entre elles. La partie supérieure paraît plus épaisse, elle est remplie partiellement de masse plus consistante : cette partie que l'on peut palper dans la profondeur de la fente osseuse rend probable le diagnostic d'hydroencéphalocèle. Au point de vue anatomo-pathologique, elles appartiennent au groupe des méningocèles, mais s'en distinguent par la présence d'une hernie cérébrale, localisée souvent à la suture frontale, à la grande fontanelle, à la suture longitudinale ou à la région temporale.

L'étiologie en est discutée : on a pensé qu'il s'agissait, soit d'une hydrocéphalie localisée provoquant la hernie des méninges et empêchant la soudure des arcs vertébraux; soit d'un trouble primitif de l'ossifica-

tion ; soit d'adhérences amniotiques soudant les méninges et les membranes ovulaires ; cette théorie est fortement contredite.

Dans notre cas, la fente osseuse est due à un défaut primitif d'ossification. Aucune autre malformation. Pas de paralysie, réflexes normaux. Mais il y avait des symptômes pathognomoniques d'une lésion appréciable des nerfs crâniens et de l'écorce cérébrale : déviation conjuguée à gauche. Paralysie faciale droite et déviation de la langue à droite. Nystagmus horizontal.

La compression de la tumeur n'augmente pas la tension au niveau de la fontanelle, mais certains troubles moteurs.

Les parents insistant, on décide d'opérer l'enfant :

Premier temps : une lamelle est prise sur rotule et mise sous la peau tout près de la racine du pédicule.

Deuxième temps : Opération proprement dite.

On ponctionne et évacue 800 cm³ de liquide. Dans la fente osseuse, on trouve une tumeur de la grandeur d'une petite pomme considérée comme une hernie cérébrale. Section prudente du pédicule : ablation de la poche. Après on ponctionne ce kyste : 100 cm³ de liquide s'écoulent. On dissèque le kyste dont la paroi est unie ; on le suture. La fente osseuse est comblée par suture étroite. Le périoste est séparé à un demi-centimètre de la fente, mobilisé pour couvrir la fente osseuse.

Le seul fait intéressant est que là où on croyait avoir une tumeur cérébrale, c'était une méningocèle.

Le kyste interne avait des parois internes fines avec une riche circulation pariétale.

Histologie : Epiderme, derme et hypoderme sans particularité. De l'hypoderme part une couche conjonctive où l'on trouve des muscles striés sous forme de petites fibres ou de faisceaux qui présentaient à l'intérieur des myoblastes. Au-dessous une couche de tissu œdémateux, lâche, qui présentait de grandes lacunes. A la suite : une autre couche

très vasculaire, elle formait par des cellules conjonctives aplaties et fusiforme la paroi interne de la tumeur.

Le 2^e kyste (l'externe) présentait deux couches, la première formée d'une membrane qui se composait de faisceaux conjonctifs assez bien limités par un couche de cellules épithéliales plates. La deuxième couche riche en vaisseaux, était de structure conjonctive, recouverte sur sa face interne par des cellules épithéliales aplaties. Le liquide retiré des deux tumeurs externe, ambré, était un transsudat, celui du kyste interne du liquide céphalo-rachidien. C'était donc une méningocèle pure, mais avec ceci de particulier que dans les deux tumeurs externes, il s'agit d'un transsudat ayant comme membrane à l'extérieur la peau et à l'intérieur (au niveau de la fente osseuse) l'arachnoïde. Pas de dure-mère.

Pronostic favorable du fait de méningocèle pure.

L'irritation de l'écorce, due à la compression, fut supprimée par opération. Petites convulsions le 6^e jour, 15 jours après réapparaît la paralysie faciale; puis un rythme de Cheynes-Stokes, avec accès de cyanose, convulsion, légère atrophie globe oculaire droit. Abolition du reflexes à la lumière. Par la suite, l'enfant présente de l'insomnie; son poids reste stationnaire.

Le 10 octobre, pas de convulsions; l'atrophie du globe oculaire droit est bien marquée.

Le 16 octobre, atrophie du nerf optique bilatérale.

Augmentation de l'hydrocéphalie, des convulsions en rapport.

A l'heure actuelle, l'enfant à huit mois pèse 4 kil. 500, présente de l'œdème des membres inférieurs; des convulsions encore fréquentes, des facultés intellectuelles très réduites; l'évolution la même que s'il s'agissait d'une encéphalocèle. C'est ainsi quand la méningocèle dépasse une certaine taille. L'auteur n'est pas partisan du traitement opératoire des méningocèles trop volumineuses, ainsi que F. A. Kehrer.

10) TROIS CAS DE LÉSIONS POLYKYSTIQUES RÉNALES
ACCOMPAGNÉES DE MÉNINGOCÈLE
DANS TROIS ACCOUCHEMENTS SUCCESSIFS

P. WALTER et A. LE LIÈVRE. — *Bull. Soc. Obst. et Gynéc. de Paris*,
1923, p. 535.

1. — Fille vivant quelques minutes. 31 Mai 1921

L'enfant présente dans la région occipitale une méningocèle du volume d'un œuf de poule environ. La poche entièrement dénuée de peau, formée par les méninges ne contient pas de matière cérébrale. La brèche osseuse médiane est formée au dépens de l'occipital.

On trouve également deux gros reins polykystiques.

Un pied bot, un pied équin.

Wassermann du père et de la mère négatifs.

2. — La même femme revient accoucher en avril 1922. Présentation du siège. Méningocèle analogue et rein polykystique.

3. — Enfin cette femme revient accoucher pour la troisième fois en 1923. Méningocèle et reins polykystiques de nouveau.

L'examen histologique des reins montre des tissus multiples Wolfiens, du cartilage; l'auteur se rallie à la théorie dysembryoplastique.

c) LES MÉNINGOCÈLES LOMBO-SACRÉES

Parmi ces observations, celles de Tomesku, par exemple, sont très bien étudiées et dans ces cas, la moelle a toujours été trouvée normale.

1) UN CAS DE MÉNINGOCÈLE LOMBAIRE

LEY (R. L.). — *Lancet*, 1910, p. 298.

Opération à la 48^e heure. Guérison.

Enfant présentant à sa naissance une tumeur lombo-sacrée du volume d'une balle;

La plus grande partie de la tumeur était recouverte de peau saine, mais au milieu était une partie circulaire transparente, et en regardant au travers on pouvait voir un trou noir qui était le canal par lequel le sac communiquait avec le canal rachidien. La tumeur fut recouverte d'un bandage, mais comme la tumeur augmentait de volume et la peau s'ulcérail, l'intervention fut décidée.

Opération. — Enfant placé la tête basse, la région lombaire élevée. Anesthésie au chloro. Ouverture prudente du sac pour vérifier le diagnostic, puis incision à sa base et extirpation. Au milieu de l'incision ainsi faite, un orifice d'un pouce de diamètre forme l'orifice du sac de la ménincocele. Suture du sac d'un côté du canal à l'autre, le reste fut lié en bouquet. Suture de la peau par points séparés. L'opération a duré vingt minutes.

Guérisson. — L'auteur ne donne pas d'autre indication; en novembre 1909, l'enfant se porte bien.

2) MÉNINGOCÈLE LOMBO-SACRÉE

STUBEL. — *Arch. für path.*, 1922, CCXXXVIII, p. 448-52.

Observation sur les vaisseaux d'une ménincocele.

Petite fille de dix semaines, entrée à la clinique pour enlever une malformation congénitale; on constate comme l'a prouvé l'autopsie ultérieure un spina-bifida de la première à la quatrième lombaire. De cette colonne vertébrale fendue sortent des méninges sous forme d'une vessie grosse comme le poing. La zone vasculaire qui occupe toute la partie supérieure de la tumeur montre déjà à l'examen microscopique une vascularisation très riche. On pouvait l'observer au microscope capillaire placé sur la paroi du kyste. Le courant dans les capillaires et dans les artères et veines sus-jacentes est très divers, extrêmement rapide dans certains vaisseaux, lent ou complètement stagnant dans d'autres régions. On n'a pas constaté l'influence de la force motrice du cœur qui se mani-

feste sous forme de contractions rythmiques et pulsatiles des parois vasculaires. Régulier pendant les inspirations calmes, le courant sanguin devient discontinu au cours des cris. A l'inspiration forcée, le courant sanguin s'arrête pour présenter à la fin de l'inspiration un mouvement brusque en avant et en arrière avant de continuer dans sa direction primitive au début de l'expiration.

Appareil d'examen.

Zeiss linoculaire.

La méningocèle enlevée a été plongée dans liquide isotonique et examinée.

3) & 4) TRAITEMENT DES MÉNINGOCÈLES ET DES MYÉLOMÉNINGOCÈLES

TOMEŠKU. — *Deutsch Ztschr. f. Chir.*, p. 74-89, 1928-1929.

Contenu. — Dans la majorité des cas de myéloméningocèles, on trouve des fibres nerveuses réunies en faisceau dans L. C. R. ressemblant à névroglie — quelques-unes renaissent à nouveau dans le canal rachidien — les autres se terminaient dans le sac. Parfois ces fibres adhèrent plus ou moins aux parois du kyste. Parfois le faisceau peut être considéré comme un segment atrophié de la moelle. *L'auteur a opéré sept cas :*

Avec six bons résultats bien qu'il s'agisse de myéloméningocèles, l'auteur insiste sur l'opération dès la naissance.

Placer le malade tête basse.

Incision verticale, horizontale ou courbe; dissection du sac. Incision après libération des fibres nerveuses.

Résection du sac. Suture des bords. Réfection de la paroi postérieure de la colonne vertébrale, par deux plans de fascia de la région lombaire. Suture de la peau.

Le pronostic dépend des paraplégies, contractures, etc... peu marquées ou très rares dans les méningocèles.

5) MÉNINGOCÈLES OBSERVÉES PAR TOMESKU

Premier cas. — *Lombo-sacrée*. — Peau mince transparente par endroit. Dans le sac faisceaux de fibres ayant un aspect nerveux, minces et adhérentes pour la plupart, quelques-unes de ces fibres ont été sectionnées. Résection du sac. Deux lambeaux périostés enlevés à l'omoplate reconstituent la paroi; mort le deuxième jour. Autopsie : fissure large de 2 cm. $\frac{1}{2}$, longue de 4, de la 3^e lombaire à la 1^{re} sacrée. Moelle épinière normale.

Deuxième cas. — *Méningocèle lombaire*. Trois mois.

Les parois de la tumeur dorsale ont éclaté à la suite d'une chute hors du lit. Ecoulement de L. C. R. Mort une heure après l'admission sans opération.

Autopsie : le sac vide sans éléments nerveux communique à sa partie supérieure avec le canal rachidien.

Fissure des trois dernières lombaires.

6) MÉNINGOCÈLE LOMBAIRE PAR W. A. NORTON

A. J. Ob., 1918, p. 109-174.

Tumeur présente à la naissance est lombo-sacrée. Même technique, mais les racines nerveuses sont plus grandes que dans le cas précédent; séparés soigneusement de la poche, elles sont remplacées dans le canal spinal; catgut chrome lié solidement à la base du sac. La fente est de la dimension d'une pièce et demi dollar. On pose une plaque d'argent, mais on enlève deux semaines après à cause d'infection cutanée. La température s'éleva à 39° les jours suivant l'opération mais revient aussitôt après à la normale.

Enfant est parfaitement bien portant six mois après l'opération.

Trois points particuliers sont à signaler dans les deux interventions :

1° Séparation soigneuse des nerfs de la paroi;

2° L'hémostase et l'asepsie parfaite ;

3° La fermeture absolue du sac.

Sommaire : 90 % des enfants meurent la première année s'ils ne sont pas traités. Les plaques ne sont pas nécessaires ; elles augmentent la gravité de l'opération, peuvent changer de position. Les muscles et les fascias forment une couverture suffisante.

d) LES MÉNINGOCÈLES SACRÉES

Les observations sont peu nombreuses, mais elles sont intéressantes, car on y voit coexister des lésions osseuses, non seulement postérieures, mais dans plusieurs cas antérieures et aussi des anomalies médullaires, moelle descendant bas et canal épéndymaire dilaté.

1) MÉNINGOCÈLE SACRÉE POSTÉRIEURE ET ANTERIEURE

CAS DE SABATINI

Policlinico (Sez. Méd.) 34, p. 254-265, Mai 1927.

Pour les spina-bifida sacro-coccygiens, souvent peu de fixité de symptômes : fissure osseuse plus ou moins marquée ; nous n'envisageons pas les formes cliniques suivant la région, mais dans la région cervico-dorso-lombaire. En général, on trouve une myélo-méningocèle ou une myélocystocèle ou une méningocèle pouvant émerger entre les deux lames d'une même vertèbre, ou d'un trou sacré.

Dans le spina-bifida antérieur, la fissure restreinte est souvent latérale, et peut résulter de l'union de deux à trois trous sacrés ou être formée par l'orifice inférieur du canal sacré.

Génèse : les cas associés à une tumeur congénitale sont extrêmement fréquents : les anciens auteurs ont attribué à la tumeur une importance dans la production de la fissure (Denerie). Les récentes théories pathogéniques montrent que la tumeur ne mérite pas cette impor-

tance, mais on reconnaît que le spina-bifida ou la ménincoèle participent parfois à la constitution de ces tumeurs, lesquelles sont différentes des tumeurs simples des autres régions et sont des tumeurs complexes, résultant de la prolifération blastomérique de deux ou plusieurs tissus, et de l'association de diverses altérations congénitales, auxquelles cette région est soumise.

Observation.

Enfant présentant à la naissance tumeur en forme de demi pomme (5 cm. de diamètre à la partie médiane) siégeant dans la région sacrococygienne. Orifice anal de siège normal.

Peau normale sauf à la partie superficielle où elle a une teinte bleuâtre. Réductible augmente pendant les cris.

Abdomen normal.

Autres appareils : o.

Opération le troisième jour.

Incision elliptique de la peau ; on isole le sac qui est suivi jusqu'au pédicule, celui-ci est de quelques mm. de diamètre, à la partie postérieure des trois derniers segments sacrés.

Sac ouvert : 10 cc. de liquide céphalo-rachidien s'écoulent. Ligature et résection.

Guérison.

Premier mois, normal.

Deuxième mois : anorexie, insomnies, amaigrissement.

Troisième mois : les troubles se sont accentués.

Abdomen augmente de volume. Un médecin traitant a constaté la présence d'une tumeur rétro-vésicale, molle, réductible. Très mauvais état général. Tumeur du volume d'une tête d'enfant.

La ponction exploratrice ramène quelques cc. de liquide limpide, incolore sans globules rouges, sans microbes, 0 gr. 10 d'albumine et quelques leucocytes.

Diagnostic clinique : ménincoèle antérieure. Mort.

Autopsie. — L'abdomen ouverte, la tumeur kystique est rétro-péritonéale, libérée des anses intestinales, elle remplit le Douglas.

Gros seur du poing, presque sphérique.

Elle pénètre par une fissure de 7×5 mm. presque verticale à gauche de la dernière vertèbre sacrée et formée par les deux trous sacrés antérieurs correspondants.

De ce côté, le ménisque séparant la dernière sacrée et la première coccygienne est agrandi. A l'intérieur du kyste plusieurs trousseaux fibreux, mais pas d'éléments de la queue de cheval.

Le sac dural où sont situés les nerfs de la queue de cheval, est bien formé, et dilaté. z

Cône terminal à la quatrième lombaire; substance modulaire normale. Le canal central est dilaté. Disparition des arcs dorsaux des trois dernières vertèbres sacrées avec la substitution d'un tissu fibreux qui adhère extérieurement, le tissu cicatriciel tenant aux formations correspondant aux régions opératoires.

2) MÉNINGOCÈLE SACRÉE POSTÉRIEURE

CAS DE SPRINGER

Beitrag zur Klin. Chir., 147. Année 1929.

Garçon de deux ans.

Depuis sa naissance, élévation de la fesse gauche. Dans la profondeur, sous les muscles, on peut palper une tumeur ronde, grosse comme un œuf en rapport avec le sacrum; ischion repoussé à droite.

Tumeur fluctuante, fontanelles fermées. Pas de modifications quand l'enfant crie. Pas de paralysie, pas d'hypertrichose.

Radio : arcs et apophyses épineuses manquent — vertèbres lombaires normales, ischion bien développé, repoussé un peu à droite — une petite ombre qui correspondrait au K. n'est pas facile à interpréter :

Diagnostic clinique : Tumeur de l'ischion avec spina-bifida occulta. A travers la fente sacrée, on voyait émerger une méningocèle.

Opération : le kyste était une expansion de la dure-mère et sortait par l'hiatus sacré en repoussant l'ischion. Il y avait une perte de substance dans la partie postérieure du canal sacré, mais celui-ci était cependant comblé par une membrane conjonctive. La tumeur était réductible.

Traitement : ligature. Résection. Lambeau périostique.

Suites opératoires très favorables.

Conclusion : Méningocèle pure. Henli a rapporté des cas de méningocèle avec des *vertèbres intactes*.

3) UN CAS DE MÉNINGOCÈLE SACRÉE POSTÉRIEURE ET ANTÉRIEURE

CAS DE DEMEL (R.)

Deutsch Ztschr. f. Chir., 209, p. 74-89, 1928.

Une jeune fille d'aspect normal, âgée de 20 ans, présentait depuis la naissance une tumeur sacrée.

Dans la région sacrée, tumeur ronde, grosse comme une tête d'enfant : diamètre à la base 15 cm. Peau normale, vergetures à la base de la tumeur. Peau non plissable et hypoesthésie. Consistance : élastique et tendre.

Graphie. — Colonne lombaire et sacrum : o.

Mais de profil seulement, car on ne pouvait coucher la malade.

Opération : Incision circulaire, on découvre un kyste de la grosseur d'une tête d'enfant, communiquant par un prolongement d'une épaisseur de pouce par le foramen suprapiriforme avec le petit bassin. A l'endroit du prolongement, on sectionne le kyste ; écoulement de liquide clair des deux côtés. Suture, etc... le kyste contenait deux litres de liquide. Paroi : tissu adipeux et conjonctif à l'extérieur ; à l'intérieur,

couleur blanchâtre et présentant structure réticulaire. Pas d'éléments nerveux.

Graphie. — De face : énorme fente dans le sacrum sur ligne médiane, vers l'extrémité supérieure, sa largeur est de deux travers de doigt, double à l'extrémité inférieure.

Résultat opératoire très bon.

Pathogénie méningocèle antérieure :

Arrêt de développement vers la troisième semaine, arrêt lombaire ou sacré.

Les trous sacrés subissent des déformations, très larges ouvertures.

Secondairement expansion des membranes méningées qui se remplissent de liquide. Suivant les cas dans lesquels le liquide se forme entre la pie-mère et la dure-mère au-dessous de la pie-mère, on distingue la méningocèle extérieure et intérieure.

Complications : arrêt de développement du plexus sacré ou coccygien et troubles sensitifs et trophiques des membres inférieurs. Parfois aussi des attitudes vicieuses : pieds bots.

L'hypoesthésie de la peau dans notre cas peut s'expliquer par une tension très grande.

Dans notre cas, il s'agissait d'une méningocèle extérieure, étant donné l'absence d'éléments nerveux et de liquide clair.

Les méningocèles ant. passent inaperçues jusqu'au moment où elles produisent des compressions (rectum, etc...).

Dans notre cas, c'est la méningocèle postérieure qui s'est développée : symptômes abdominaux peu manifestes.

Conclusion : tumeur tête d'enfant au cours de l'opération ; diagnostic de méningocèle ant. sacrée ext. Normalement, on devrait faire, soit :

- a) Une laparotomie avec mastupialisation du kyste : dangereux à cause de la péritonite ;
- b) Soit une ponction et suture des parois sans enlever le kyste ;
- c) Soit une intervention par voie sacrée.

4) UN CAS DE BÉRARDI

Méningocèle sacro-coccygienne sortant par l'hiatus sacré normal.

Ce cas est discuté par Denucé et l'auteur montre l'association fréquente d'hiatus haut situé et de fissure occygiennne. Opinion de nouveau contestée par Steinhil.

LES MÉNINGOCÈLES ANTÉRIEURES

Le spina-bifida antérieur coexiste presque toujours avec un spina postérieur. La première observation typique est celle de Tulpus, puis Cruveilhier, Duges rapportent d'autres cas authentiquement étudiés.

Bryant, 1858, publie un cas de méningocèle sacrée antérieure, enfin en 1861 deux cas de Kulm, Hugenberg, 1879.

OBSERVATIONS RÉSUMÉES PUBLIÉES PAR DENUCÉ

Observation de Hugenberg (résumée)

Parturiente à bassin oblique ovalaire morte douze jours après l'accouchement. Autopsie : sacrum plus large que haut, réunion des 2° et 3° trous sacrés antérieurs, les 4° et 5° ne sont bordés que par de minces lamelles diaphanes. Le canal sacré est très dilaté, une tumeur kystique d'une contenance de 150 grammes environ, faisant saillie dans le bassin à travers l'énorme orifice formé par la réunion des 2° et 3° trous sacrés antérieurs. L'extrémité inférieure de la molle n'a pas été examinée.

Observation de Kroner et Marchand (résumé d'après Denucé)

Autopsie d'une femme de 20 ans, ayant présenté une tumeur abdominale ponctionnée; la ponction a été suivie d'accidents méningés.

Sur le sacrum, on trouve un orifice tapissé de la même membrane

que le kyste, orifice situé juste sur la ligne médiane au-dessous de la première sacrée. Les arcs postérieurs du sacrum sont intacts. Signalons que cette femme présentait un utérus bicorne, une hydronéphrose double, pied bot et atrophie de la jambe droite.

Observations de Emmet 1871 (résumé d'après Denucé)

Femme présentant une tumeur abdominale ponctionnée. Morte huit jours après. A l'autopsie, on trouve un volumineux kyste en arrière et à droite du rectum. Il y avait absence de la moitié droite des trois dernières pièces du sacrum dont la paroi postérieure était remplacée par une membrane fibreuse.

Observation de Gaillard Thomas (d'après Denucé)

Tumeur kystique de l'abdomen faisant saillie dans le cul-de-sac postérieur du vagin. Ponction donnant issue à une grande quantité de liquide clair. Six mois plus tard, le kyste s'étant rempli de nouveau, fut incisé dans le vagin et les bords de la paroi kystique furent suturés aux bords de la plaie vaginale. Mort avec convulsions. Il n'y eut pas d'autopsie, mais on pu constater en introduisant la main dans la tumeur qu'elle se prolongeait à travers la paroi antérieure du sacrum.

Cas de Robinson (résumé d'après Denucé)

Fille de onze mois présentant une tumeur abdominale se tendant aux efforts. Laparotomie; on tombe sur un kyste bleuâtre qui est ponctionné et que l'on cherche à extraire, mais il est attaché au rachis. Ligature, excision du kyste et suture.

L'enfant meurt dix jours après l'opération sans phénomènes convulsifs, paralytiques ou sphinchériens.

L'autopsie montre une fissure sur le côté droit s'étendant de la dernière vertèbre dorsale à toutes les lombaires. Il n'y a pas d'apophyse transverse et il ne reste qu'une petite portion de la lame adjacente à l'apophyse épineuse. Canal médullaire très dilaté, des filets nerveux partant de la moelle passent dans le sac.

Cas de Mlle Roux Suzanne

La méningocèle sacrée antérieure (*Revue médicale de la Suisse*).

Romande, Genève, 1918.

Cet article n'a pu être consulté.

SIÈGE DES MÉNINGOCÈLES ANTÉRIEURES

Toutes les régions cervicales, dorsales, lombaires, mais surtout sacrées peuvent donner naissance à des méningocèles antérieures. Elles s'accompagnent d'une fissure de plusieurs corps vertébraux 3, 4 et même 7, elle est médiane le plus souvent, rarement latérale comme dans certains spina-bifida sacrés antérieurs.

Enfin, on signale la coexistence fréquente du spina-bifida sacré avec S. B. P.

Les méningocèles sacrées antérieures ont été longuement étudiées par Denucé.

La question qui se pose est de savoir si la fissure est comblée par la dure-mère ou si celle-ci s'arrête sur les bords de la membrane qui est alors tendue, entre les bords osseux est l'arachnoïde doublée de la pie-mère.

La méningocèle fait saillie par la fissure antérieure (Hygenberger, Kroner et Marchand, Emmet, Kuhn, etc...), mais dans ce dernier cas était un myélocyste terminal, on note dans beaucoup de cas une moelle se terminant au niveau des dernières lombaires ou des premières sacrées.

Voici d'ailleurs quelques observations de méningocèles antérieures que nous avons pu recueillir dans les publications médicales de ces dernières années.

1) MÉNINGOCÈLE ANTÉRIEURE

CAS DE WEBER E.

a) *Bull. Soc. Obst. et Gyn.*, 1921, X, 381.

b) ou *Rev. franç. Gyn. Obst.*, 1921, XVI, 377-92.

Opérateur : M. Hamm.

a) Méningocèle antérieure. Femme de 27 ans. Vient consulter pour stérilité, on constate à l'examen : infantilisme, vagin double dans sa moitié supérieure. Utérus double refoulé par une tumeur, du volume d'une tête de nouveau-né, immobile sur le sacrum. Pas d'autre anomalie. Opérée le 10 avril 1920 pour kyste de l'ovaire. Matrice double. Ovaires allongés, les deux trompes perméables. Incision transversale du mésosigmoïde au sommet de la tumeur kystique, énucléation du kyste qui paraît fixé sur les dernières sacrées, ou par un pédicule qui sort par un orifice de la grandeur d'une petite fève à la partie inférieure du sacrum, exactement sur la ligne médiane. Drainage par le vagin. Diagnostic de méningocèle très probable : les suites confirment cette opinion, les jours suivants, pouls à 140, céphalée, raideur de la nuque, la température à 40°. P. L. Lymphocytose et polynucléose. Streptocoques hémolysant poussant lentement ; le 28 avril, nouvelle P. L., streptos à l'examen direct, mais ne poussant pas.

4 Mai : P. L., la culture montre encore streptocoque. Puis la température devient normale, la céphalée diminue, les réflexes rotuliens réapparaissent.

15 Mai : P. L., plus de microbes, guérison. Grossesse en janvier 1921. Expulsion d'une caduque provenant de la matrice non gravide.

Conclusion : dix-huit cas analogues dans littérature. En général, chez les femmes et dans la région sacrée faisant issue par les corps vertébraux rachischisés. Exceptionnellement par les foramen inter-vertébraux antérieurs. Souvent des pieds bots et des malformations doubles

de l'appareil génital coexistent. Le diagnostic est à faire avec les kystes de l'ovaire. K. Wolfien, les tératomes.

Pronostic : sérieux seulement en cas d'intervention (méningite), si indication stricte : opération péritonéale, incision parasacrée ou laparotomie. Dans la *Revue française de Gynécologie et d'Obstétrique*, le même cas est rapporté ; liste des dix-huit cas, dont deux douteux rapportés entre 1860 et 1916.

Quelques considérations sur les méningocèles antérieures : généralement les tumeurs des méninges font issue par une fente, soit des arcs vertébraux, soit des corps. Exceptionnellement par une ouverture préformée : trous vertébraux antérieurs (2 cas) hydrosachés, consécutifs à un cerveau hypertrophié bouchant le trou occipital.

Comme dans le cas de méningocèle postérieure, la moelle épinière se termine souvent seulement au niveau des vertèbres sacrées ou des dernières lombaires.

Histologie : examen est rarement fait ; il paraît que la paroi se compose des mêmes éléments que dans méningocèle postérieure : dure-mère et arachnoïde surtout différenciées et parfois de tissu nerveux, il est des cas où le liquide est entre dure-mère et arachnoïde (Hugenberger, 1897) et d'autres (probablement la plupart) où la collection est sub-arachnoïdienne (méningocèle interne).

Dans le cas de l'auteur, on pouvait distinguer dure-mère et arachnoïde.

Le diagnostic est facilité souvent par la coexistence de pieds bots, vagin double, utérus double.

Pathogénie obscure. Développement, soit lorsque l'épine dorsale est terminée, soit : ou bien les corps vertébraux sont obligés de se fendre ultérieurement.

Ou bien les centres cartilagineux des deux côtés de la chorda ont été empêchés de se réunir au milieu.

2) MÉNINGOCÈLE ANTÉRIEURE

CAS DE B. P. PICK

Case Brit. Méd. J. July, 13.

Un officier de 32 ans, consulte pour douleur violente lombaire duran-
rant depuis dix jours irradiant au genou gauche.

Antécédents : néant. Sauf constipation exagérée depuis 95 jours.

Examen : région lombaire et sacro-iliaque douloureuse. Abdomen
distendu et hypersonore. Urines normales. Sang, anémie légère, 3, 5
mill. G. R. Le 17 mai, le malade est anesthésié.

Ponction : 30 onces de liquide opalescent sont retirées. C'est du
liquide L. C. R. peu altéré.

L'obstruction est amélioré. A l'examen, on perçoit l'absence d'une
partie du sacrum. La radio confirme. Les jours suivants, le kyste s'est
reformé. Fissure, contractures. Kernig. Examen du L. C. R.

Bacilles Gram négatifs (prob. Coli).

Diplocoques intra-cellulaires.

Ponctions répétées du kyste.

Mort le 5 juin.

Autopsie : méningées adhérentes au crâne. L. C. R. presque nor-
mal. Certains œdèmes de la pie-mère sur la surface du cerveau qui est
normale.

Abdomen. Péritoine et intestin : 0.

Tumeur de la taille d'une noix de coco au milieu du pelvis adh-
rent au rectum. Certaines vertèbres sacrées et tout le coccy manquaient ;
le kyste contenait une liquide glaireux et verdâtre et était congestionné
et lisse. On supposa qu'il devait y avoir communication avec le canal
vertébral, mais ce ne fut pas prouvé.

Deux des enfants de cet homme ont toujours souffert de constipa-
tion, on n'a trouvé aucune difformité semblable à celle constatée chez
leur père.

3) KYSTE CONGÉNITAL INTRASPINAL
PROBABLEMENT MÉNINGOCÈLE ANTÉRIEURE FERMÉE

CAS DE KRABBE (K. H.)

Revue neurologie, Paris, 1919, 561-566.

Méningocèle antérieure fermée (?)

Enfant de neuf mois présentant des troubles paralytiques et sensitifs important. Meurt de bronchopneumonie.

Autopsie. — Kyste prémédullaire correspondant au 5^e segment dorsal (région dorsale supérieure). On constate un kyste dans les leptoméninges en avant de la moelle. 2 cm. de long. 6 mm. 4 de larg. Compression de la moelle à ce niveau dont la section est en demi lune.



FIG. 9

Coupe moelle et kyste à la partie moyenne.

Examen microscopique. — Kyste formé de tissu conjonctif entièrement extra-médullaire, uni à la dure-mère et à l'intérieur de l'arachnoïde.

Parois : tissu conjonctif.

Pathogénie : Marchand mentionne des cas de spina-bifida ou la méningocèle a pénétré dans la cavité abdominale par une fissure des

corps vertébraux. De même des méningocèles spinales sans aucune fissure vertébrale partie sacrée (Marchand) partie dorsale (Borst).

Le diagnostic différentiel se pose avec l'hématomyélie peu probable, car absence de traumatisme et de pigments sanguins dans la paroi des kystes.

Conclusions

Notre observation rentre bien dans le cadre de cette forme de spina-bifida cystica que l'on désigne sous le nom de méningocèle. En effet, au point de vue clinique, l'enfant ne présentait aucun trouble nerveux aucune malformation apparente autre que la méningocèle, la paroi du sac ne contenait aucun élément nerveux et la cavité kystique n'était traversée par aucun nerf et elle communiquait avec les espaces sous-arachnoïdiens. Rapprochant cette observation de quelques autres cas publiés, on est conduit à admettre que cette forme bien que rare présente un intérêt pratique indéniable, car les guérisons opératoires sont habituelles; mais de ce fait anatomiquement ces cas sont toujours incomplètement étudiés.

L'étude anatomo-pathologique de notre observation confirme, mais tempère l'opinion de Denucé : *la méningocèle en tant que forme anatomique du spina-bifida* n'existe pas sous condition d'admettre sa définition de la méningocèle : c'est-à-dire cette « forme de spina-bifida dans laquelle sous un revêtement cutané normal ou à peu près normal, la fissure osseuse laisse passer une hernie méningée et recouvre au fond de la gouttière vertébrale une moelle *absolument normale* ».

Cette définition paraît très limitative trop même, car chez des nouveau-nés normaux, il est fréquent de constater quelques variations de volume du canal épendymaire, de la

moelle, etc..., de sorte qu'on trouvera peut-être dans l'examen anatomique de certaines méningocèles des lésions qui ne sont pas du tout de véritables malformations; l'opinion de Denucé est donc trop exclusive.

En fait, la méningocèle au point de vue clinique, et même anatomique, véritable hernie des méninges, s'oppose par ses caractères et par la bénignité des interventions destinées à la guérir, aux autres variétés de spina-bifida cystica.

D'ailleurs, à un point de vue plus général, on ne peut subordonner au seul test anatomo-pathologique une définition de cette forme pour laquelle la clinique, l'évolution, la thérapeutique opératoire concordent à faire un type clinique nous ne dirons pas simple, mais bénin parmi les spina-bifida cystica.

La méningocèle existe donc en tant que forme bien définie, mais elle est assez rare et à ce titre les travaux de Recklinghausen et de Denucé ont été salutaires pour en limiter et en préciser la fréquence.

Vu, le Doyen :

BALTHAZARD.

Vu, le Président :

OMBREDANNE.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

S. CHARLÉTY.

Bibliographie

- AIMES et GUIBAL. — Observation et pièce d'autopsie d'une méningocèle occipitale. *Revue d'orthopédie*, Paris, 1924, 3 s, XI, p. 57-60.
- AMERICO PIRES DE LIMA. — Méningocèle frontale. *Archives de médecine des enfants*, décembre 1928, p. 738.
- DEMEL. — Un cas de méningocèle. *Deutsch. Ztschr. f. chir.*, 1928, 209, p. 75-89.
- DENUCÉ. — Spina-bifida.
- FRANK P. — Un cas de méningocèles multiples. *Deutsch und. Wchnschr*, 1915, p. 949.
- KONDRING. — Méningocèle spheno-orbitale. *Monatschr. f. Geb. u. Gynaek*, 1913, XXXVIII, p. 170.
- KRABBE (K. H.). — Kyste congénital intra-spinal, probablement méningocèle antérieure fermée. *Revue de Neurologie*, Paris, 1919, p. 561-566.
- KIRMISSON et G. KUSS. — Méningocèle de la région occipitale extirpée et guérie chez une fillette de six semaines. *Revue d'Orthopédie*, 1900, p. 365.
- LEY R. C. — Un cas de méningocèle spinale. *Lancet*, London, 1910, p. 298.
- LIVINGSTON J. — Méningocèle sous-occipitale opérée avec succès. *Brith. méd. journ.*, 1923, p. 508.
- NAGER. — Méningocèle nasale. *Schweiz med. Wchnschr.*, LI 1921, p. 659.

- NORTON. — Deux cas de méningocèles opérées avec succès.
Am. J. Obst. of N. 4, 1918, p. 169.
- PICK. — Un cas de méningocèle antérieure. *Brit. med. Journal*, July 13.
- ROCHER. — Méningocèle de la fontanelle de Gerdy et fissure de la voûte palatine. *Journal de Médecine de Bordeaux*, 1903, p. 852.
- RODMAN. — Cervical méningocèle. *Am. surg of Philad.*, 1919, p. 118.
- SABATINI. — Sacro méningocèle antérieure et postérieure. *Policlinico (sez. med.)*, Mai 27.
- SANTNER. — Sur un cas de méningocèle occipitale. *Monat. schr. f. Geb. u. Gynack*, 1921 LVI, p. 151.
- SPRINGER. — Spina-bifida occulta, méningocèle émergeante par l'hiatus sacré. *Beitrage Z. Klin. Chir.*, 1929.
- TOMESKU. — Traitement des méningocèles et des myélo-méningocèles. *Deutsch Ztschr. f. Chir.*, 1928, 209, p. 74-89.
- WALTER et LELIÈVRE. — Trois cas de lésions polykystiques rénales accompagnées de méningocèle dans trois accouchements successifs. *Bull. Soc. d'Obst. et de Gynéc. de Paris*, 1923.
- WEBER. — Méningocèle antérieure :
a) *Bull. Soc. d'Obst. et de Gyn. de Paris*, 1921.
b) *Revue française gynec. et d'obst.*, 1921.
-

Table des Matières

	Pages
Introduction — Généralités.....	11
Etude d'une méningocèle lombo-sacrée.....	17
L'anatomie pathologique des méningocèles	25
Les méningocèles suivant leur siège.....	32
Observations.....	34
Conclusions.....	67
Bibliographie	69
